

TEMEL BRITANNICA

10

KAN KOO





TEMEL BRITANNICA

CİLT 10 KANUNİ

Hürriyet



TEMEL BRITANNICA

CİLT 10 KANUNİ

Hürriyet



TEMEL BRITANNICA

TEMEL EĞİTİM VE KÜLTÜR ANSİKLOPEDİSİ

Children's Britannica
First Edition 1960
Second Edition 1969
Third Edition 1973
Forth Edition 1988

Temel Britannica Temel Eğitim ve Kültür Ansiklopedisi
Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu'nun
7 Ağustos 1991 tarihli ve 4019 sayılı ve 10 Ekim 1991
tarihli ve 5505 sayılı yazıları ile öğrencilere
tavsiye edilmiştir.

ISBN 975-7760-02-01

92.34.Y.0012.3

Ana Yayıncılık ve Sanat Ürünlerini Pazarlama Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Büyükdere Caddesi, Üçyol Mevkii, 57, Maslak 80725 İstanbul

Baskı: Hürriyet Ofset
Şubat 1993



TEMEL BRITANNICA

TEMEL EĞİTİM VE KÜLTÜR ANSİKLOPEDİSİ

CİLT 10



HÜRRİYET'İN OKURLARINA ARMAĞANIDIR.

A N A Y A Y I N C I L I K A. Ş. V E
ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, INC.
İ Ş B İ R L İ Ğ İ İ L E
Y A Y I M L A N M A K T A D I R

TEMEL BRITANNICA'NIN 1993 BASKISINA İLİŞKİN NOT

TEMEL BRITANNICA Temel Eğitim ve Kültür Ansiklopedisi'nin 1993 baskısı hazırlanırken, ansiklopedide yer alan maddeler tek tek gözden geçirildi. Her ciltteki maddelerle ilgili olarak, ilk yayımlandıkları tarihten bu yana ortaya çıkan gelişmeler ve yeni bilgiler ile değişiklik geçirmiş haritalar, o cildin sonundaki ek bölümde alfabetik sırayla verildi. Ansiklopediye eklenen yeni maddeler de bu eklerde yer aldı. Ayrıca, her cildin sonundaki eklerle ilgili dizin bilgileri ve dizin cildine eklenen yeni kısa maddeler, *TEMEL BRITANNICA*'nın 20. cildindeki **Dizin**'in ekinde toplandı.

Ansiklopedinize eklenen yeni bilgilere kolayca ulaşabilmeniz için, her cildin ekinde yer alan bilgilerin ilgili olduğu maddelerin listesi o cildin başında verilmektedir.

Temel Britannica'nın 10. Cildinin Ekinde Yer Alan Bilgilerin İlgili Olduğu Maddeler

Karaman
Kars
Kastamonu
Katar
Kaunda
Kayseri
Kazakistan
Kenya
Kıbrıs
Kırgızistan
Kırıkkale
Kırklareli
Kırşehir
Kiribati
Kocaeli
Kolombiya
Komorolar
Komünizm
Kongo
Konya

KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN (1495-1566). Osmanlı Devleti'nin 10. padişahı olan Kanuni Sultan Süleyman babası Yavuz Sultan Selim henüz şehzade ve Trabzon sancakbeyi iken burada doğdu. Annesi Hafsa Sultan'dır. Süleyman'ın çocukluğu Trabzon'da geçti. Özel öğrenim gördü. Osmanlı yönetim geleneğine uygun olarak 1509'da Kırım'daki Kefe sancakbeyliğine gönderildi. 1512'de babasının hayli sert geçen bir mücadeleden sonra tahta çıkması üzerine İstanbul'a geldi. 1513'te Manisa sancakbeyliğine atandı. Yavuz Sultan Selim'in 1514 Çaldıran ve 1516-17 Mısır seferleri sırasında Rumeli'den gelebilecek saldırılara karşı Edirne'de hazır bekletilen güçlerin başında bulundu. Babasının ölümü üzerine 1520'de Manisa'dan İstanbul'a gelerek tahta çıktı.

Kanuni Sultan Süleyman tahta çıktığında Osmanlı Devleti Fatih döneminden (1451-81) beri hızlanarak süren genişleme siyasetinin sonucu olarak batıda ve doğuda hayli toprak kazanmıştı. Yavuz Sultan Selim döneminde doğuda yeni bir güç olarak beliren Safeviler'e karşı büyük bir savaş kazanılmış (*bak.* ÇALDIRAN SAVAŞI), Osmanlı Devleti için güneyde her zaman bir tehdit oluşturan Memlûklar ortadan kaldırılmıştı.

Bu durumda yeniden Avrupa'ya dönmek olanağı doğmuş oluyordu. Kanuni saltanat değişikliğini fırsat bilerek ayaklanan Şam Beylerbeyi Canberdi Gazali ayaklanması bastırıldıktan sonra ilk Rumeli seferine çıktı. Ağustos 1521'de bir aylık bir kuşatmadan sonra Belgrad'ı aldı. Bu arada akıncılar da Tuna boylarına ilerlerken Rumeli Beylerbeyi Ahmed Paşa komutasındaki düzenli birlikler de Hırvatistan içlerine girdiler. Bu kadar gözdağını yeterli bulan Kanuni İstanbul'a döndü. Ertesi yıl Akdeniz korsanlığının önemli bir merkezi olan Rodos'a karşı bir deniz seferi düzenledi. St. Jean şövalyelerinin savunduğu Rodos'u beş ay süren bir kuşatmadan sonra 1522'de ele geçirdi. Ege adalarının bir bölümü de Osmanlı egemenliğine girdi.

1525'te Kanuni'yi yeniden Avrupa'ya yönelten bir olay oldu. Kutsal Roma-Germen İmparatoru Şarlken'e (V. Karl) tutsak düşen Fransa Kralı I. François'nın annesi bir elçi yollayarak Kanuni'den oğlunu kurtarmasını istedi. Hıristiyan Avrupa'nın bu bölünmüşlüğünden yararlanmak isteyen Kanuni, Şarlken'in yakın akrabası olan II. Lajos'un yönetimindeki Macaristan üzerine sefere çıktı. Kanuni'nin bu en ünlü seferi Mohaç'ta 29 Ağustos 1526'da büyük bir meydan savaşıyla noktalandı. Savaşta Macar ordusu tümüyle dağıldığı gibi Kral II. Lajos da öldü. Macaristan'ın başkenti Budin'e (bugün Budapeşte) giren Kanuni kendisine bağlı Erdel Voyvodası Janos Zapolya'yı Macaristan kralı ilan etti. Osmanlılar'ın ilerleyişinden tedirginlik duyan

Hayati Tezel Koleksiyonu



46 yıl hüküm süren Kanuni Sultan Süleyman döneminde Osmanlı Devleti gücünün doruğuna ulaşmıştır.

Şarlken de I. François'yı serbest bıraktı. Kanuni böylece hem askeri gücünü bir kez daha kanıtlamış oluyor, hem de Hıristiyan Avrupa'nın kendi içindeki siyasal çekişmelerde de rol oynadığını gösteriyordu.

Kanuni'nin geri dönmesinden sonra Şarlken Macaristan'daki Osmanlı egemenliğine son vermek amacıyla harekete geçti ve Janos Zapolya'yı uzaklaştırarak kardeşi I. Ferdinand'ı Macaristan kralı ilan etti. Bunun üzerine Kanuni 1529'da yeni bir sefere girişerek Macaristan'ı geri aldığı gibi, daha da ilerleyerek Viyana'yı kuşattı. Ama topların azlığı, ikmal yetersizliği ve kışın erken bastırması

gibi nedenlerle 17 gün sonra kuşatmayı kaldırarak Ekim 1529 ortalarında İstanbul'a dönmeye karar verdi. 1530'da Ferdinand'ın orduları yeniden Budapeşte'yi kuşattılarsa da Bosna beylerbeyi ile Semendire sancakbeyi kuşatmayı dağıttılar. Macaristan'ın sürekli bir sorun durumuna geldiğini gören Kanuni, Şarlken'e kesin bir darbe indirmek amacıyla 1532'de yeni bir sefer başlattı. Üç koldan Avusturya topraklarına giren Osmanlı ordusu karşısında Şarlken savaştan kaçınarak geri çekildi. Bunun üzerine Avusturya Prensi Ferdinand Macaristan üstünde Osmanlı egemenliğini kabul ederek barış istedi.

1533'te Avusturya ile imzaladığı barış antlaşmasıyla Avrupa'daki sınırları güvence altına aldığına inanan Kanuni, 1514 Çaldıran yenilgisinden bu yana hayli güçlenen İran'daki Safeviler'in doğu sınırındaki tehditlerine karşı 1533'te önce Sadrazam İbrahim Paşa komutasında bir ordu gönderdi, ertesi yıl da kendisi sefere çıktı. 1535'te Bağdat'a giren Kanuni, aynı yıl Tebriz'i de ele geçirdi. Irak'ı ve İran Azerbaycanı'nı Osmanlı topraklarına kattıktan sonra 1536'da İstanbul'a döndü. 1537-38 yılları Venedikliler'le yapılan kara ve deniz savaşlarıyla geçti. Kaptan-ı Derya Barbaros Hayreddin Paşa 1538'de Andrea Doria komutasındaki birleşik haçlı donanmasını Preveze'de büyük bir yenilgiye uğrattı. Böylece Osmanlı Devleti Akdeniz'de de önemli bir güç olarak belirdi.

1540'ta Avusturya, Janos Zapolya'nın ölmesi üzerine bir kez daha Macaristan'a girince Kanuni 1541'de ve 1543'te üst üste iki sefer düzenleyerek Macaristan'ı tümüyle denetim altına aldı ve yeni bir kral atamayarak bölgeyi Budin eyaleti adıyla doğrudan merkeze bağladı. Aynı yıllarda Barbaros Hayreddin Paşa da Şarlken'e denizyoluyla ağır darbeler indirdi. 1543'te Şarlken'in elindeki en önemli limanlardan biri olan Fransa'nın güneyindeki Nice'i (Nis) yağmaladı. 1547'de Almanya ve Avusturya ile yeniden bir barış antlaşması imzalandıysa da uzun ömürlü olmadı.

1548'de Safevi Hükümdarı I. Tahmasp, kardeşinin Osmanlı Devleti'ne sığınmasını bahane ederek doğu sınırlarını çiğneyince Kanuni, İran üzerine sefere çıktı. Tebriz'i geri aldıktan sonra kışı Halep'te geçirdi. 1551'de Avusturya yeniden Macaristan'a saldırınca barış bozuldu. Kanuni Avusturya üzerine Rumeli Beylerbeyi Sokullu Mehmed Paşa'yı gönderdi. Kendi de Edirne'de bekledi. Sokullu Mehmed Paşa'nın Temeşvar'ı alıp Avusturyalılar'ı yenmesinden sonra 1553'te Anadolu'yu geçerek Safeviler ve onlarla birlikte hareket eden Gürcüler'e karşı Nahcivan seferini başlattı. Revan, Nahcivan ve Karabağ'ı Osmanlı topraklarına katan Kanuni, savaştan kaçınan Safevi Hükümdarı I. Tahmasp'ı izlemeyerek geri döndü. Tahmasp, Kanuni dönüş yolundayken elçilerini göndererek barış istedi. 1555'te imzalanan Amasya Antlaşması'na göre Safeviler, Azerbaycan ve Irak üstündeki Osmanlı egemenliğini kabul ettiler.

Kanuni bundan sonra uzun süre sefere çıkmadı. 1559'da iki oğlu Şehzade Bayezid ile Şehzade Selim arasında baş gösteren taht kavgasında ağırlığını Selim'den yana koyarak Bayezid'i yenmesine yardımcı oldu. İran'a sığınan Bayezid orada öldürüldü. 1562'de Avusturya ile yeni bir barış antlaşması imzalandı. Avusturya Erdel'in Osmanlı toprağı olduğunu kabul etti. 1565'te Akdeniz'de önemli bir üs durumundaki Malta Adası'nı ele geçirmeyi amaçlayan donanmanın seferi başarısızlıkla sonuçlandı. Turgut Reis de şehit düştü. Bu arada I. Ferdinand'ın 1564'te ölümü üzerine Avusturya tahtına çıkan oğlu II. Maximilian 1562'de imzalanan barış antlaşmasının koşullarını yerine getirmediği gibi Erdel'i de yeniden ele geçirdi. Hayli yaşlanmış olan Kanuni, Sadrazam Sokullu Mehmed Paşa'nın ısrarı üzerine 1566'da Avusturya'ya karşı sefere çıktı. Osmanlı ordusu Avusturya yolunda önemli bir geçit yeri olan Zigetvar kentini kuşattı. Yolda hastalanan Kanuni kuşatmanın 26. günü çadırında öldü. Kenti alan Sokullu Mehmed Paşa, Şehzade Selim gelinceye kadar Kanuni'nin öldüğünü askerlerden gizledi. Orduyu Belgrad'da karşılayan Şehzade Selim, II. Selim sanıyla tahta çıktı ve babasının cenazesini İstanbul'a götürdü.

Osmanlı tarihinde en uzun süreyle tahtta kalmış padişah olan Kanuni Sultan Süleyman saltanat sürdüğü 46 yıl boyunca 13 kez sefere çıkmıştır. Onun döneminde Osmanlı Devleti gücünün doruğuna ulaşmış, dünyanın en büyük imparatorluklarından biri durumuna gel-

miştir. Bu askeri ve siyasal başarıların yanı sıra kendisine "Kanuni" sıfatını kazandıran hukuk düzenlemeleriyle devletin yapısına yön veren ilkeleri yazılı hale getirmiş, birçok alanda da yeni kurallar koymuştur. Bütün ülkede toprak ve nüfus yazımları yapılmış, vergilerin toplanması düzene bağlanmıştır. Öte yandan sürekli savaşlar yüzünden toplumda huzursuzluklar baş göstermiş, olağanüstü giderler dolayısıyla konan vergiler çeşitli başkaldırılara yol açmış, bunlara savaşlarda yeterince pay almadıklarına inanan tımarlı sipahiler de katılmıştır.

Her şeye karşın Kanuni dönemi tarihçilerce mimarlıkta Koca Sinan'ın, edebiyatta Fuzuli ve Bâkî'nin, denizcilikte Barbaros Hayreddin Paşa ile Piri Reis ve Turgut Reis'in, hukuk alanında Şeyhülislam Ebussuud Efendi'nin ve devlet yönetiminde Sokullu Mehmed Paşa' nın yetiştiği bir dönem olarak anılmıştır. Batılıların "Muhteşem Süleyman" olarak andıkları Kanuni edebiyatla da uğraşmış, "Muhibbi" mahlasıyla yazdığı şiirleriyle bir divan oluşturmuştur.

KAOLİN, porselen, seramik ve çini yapımında kullanılan, yumuşak, beyaz renkli bir topraktır. Kaolin adı, "yüksek dağ" anlamındaki Çince *K'ao ling* sözcüklerinden gelir. Kaolin Çin'den kaynaklandığı için, çeşitli Avrupa ülkelerinde *Çin çamuru* ya da *Çin kili* olarak adlandırılır. Türkiye'de bazı yerlerde kaoline *arıkil* de denir. Kaolin aslında bir kil türüdür ve granit kayaçlardan elde edilir.

Granit kayaçlar genellikle kuvars, feldispat ve mika minerallerinden oluşur. Granit, normal olarak çok sert bir kayaçtır, ama atmosfer koşullarının etkisiyle ufalanabilir ya da Dünya'nın iç kesimlerinden püsküren sıcak gazların ve sıvıların zorlamasıyla ayrışabilir ve bunun sonucunda feldispat minerali kaoline dönüşebilir. Böylece granit yumuşak ve kolayca ezilip dağılabilen bir yapı kazanır. "Kaolinleşme" denen bu süreç milyonlarca yılda tamamlanır. Türkiye'deki kaolin yataklarının büyük bölümü bu biçimde oluşmuştur.

"İkincil" ya da "tortul" çökeller denen başka kaolin yatakları da vardır ve bunlar göllerde bulunur. Irmak ve yağmur suları, uzun bir süreç içinde kum ve kaolini doğal olarak ayırır ve göl kurudukça, kalın kaolin damarları oluşur. ABD'nin güney eyaletlerinde bu tür kaolin yataklarına rastlanır. Kaolin çıkarılan öteki ülkeler Fransa, Alman Demokratik Cumhuriyeti, İngiltere ve Çekoslovakya'dır.

Türkiye'de, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Eskişehir, Çanakkale ve Kütahya illerinde zengin kaolin yatakları vardır. Buralardaki taşocaklarından kaolin, hemen hemen aynı yöntemle çıkartılır. Ocaktaki yumuşak granit kütlelerine çok hızlı su püskürtülerek önce kütle parçalanır. Basınçlı suyla, kil (yani kaolin) ve kum ocağın dibinde toplanır. Bu bulamaç daha sonra ayırma tesisine pompalanır. Bu tesiste, kuvars, mika ve bir miktar feldispattan oluşan ve kile oranla daha iri taneli olan kaba kum, içi su dolu çökeltme tanklarında, tankın dibine çökeltilir. Çökelti atılıp, kil bulamacı dışarı alınır. Ama bu bulamaç da hâlâ bir miktar ince taneli kum içerdiği için bulamaç gene birkaç tankta toplanır ve bu kez ince kumun çökelerek ayrılması sağlanır. Bu işlemlerin sonunda kaolin artık tümüyle kumdan arınmış duruma gelir. Kaolin bulamacı sonunda iyice süzülüp kurutularak macun kıvamına getirilir ve seramik, çini, porselen fabrikalarına taşınmak üzere depolanır.

Çin porselenleri dünyaca ünlüdür; ama bu porselenlerin nasıl yapıldığı 18. yüzyılın başlarına kadar Avrupa için bir sır olarak kaldı. Bu tarihte Fransız gezginler Çin'den Avrupa'ya kaolin örnekleri getirdiler. Avrupa'daki ilk kaolin yatağını ise İngiliz porselen üreticisi William Cookworthy 1745'te İngiltere'deki St. Austell'de buldu. Böylece porselen, seramik ve çini üretimi Avrupa'da da yaygınlaştı (*bak.* ÇANAK ÇÖMLEK).

Kaolin ayrıca kâğıt yapımında, kâğıdın basım özelliklerini artırmak için de kullanılır. Bu amaçla ya kâğıdın hammaddesi olan odun hamuruna katılır ya da bitmiş kâğıdın yüzeyine ince bir kat halinde sıvanır. En nitelikli, parlak kâğıtlar bu ikinci yöntemle üretilir (*bak.* KÂĞIT VE KÂĞIT YAPIMI).

Boya, plastik eşya, yapay kauçuk, ilaç, camyünü, iplik, gübre, mürekkep ve kozmetik yapımında da kaolinden yararlanılır.

KAPADOKYA adını taşıyan bölge ilkçağda, günümüzdeki Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Niğde, Malatya, Yozgat, Sivas, Çorum illeri ile Amasya, Tokat, Konya, Adana, Kahramanmaraş illerinin bir bölümünü kapsıyordu. Bugün Kapadokya denince daha çok Nevşehir, Kırşehir, Niğde ve Kayseri illerinin kapladığı alan anlaşılmaktadır. Peribacalarıyla dolu doğa harıkası vadilerin yer aldığı "Kayalık Kapadokya" diye adlandırılan bölge ise Nevşehir-Niğde-Aksaray üçgeniyle sınırlanır. Kapadokya sözcüğü Persler'in bölgeye "Güzel Atlar Ülkesi" anlamında verdikleri "Katpatuka" adından gelmektedir.

Tarih

Kapadokya'da Tunç Çağı'nın başında Hatti adı verilen halk yaşamaktaydı. İÖ 19. ve 18. yüzyıllardaki Asur ticaret kolonileri döneminde bu bölgede merkezi bir otoriteye bağlı olmayan birçok küçük krallık bulunuyordu. Bu sırada Anadolu'ya gelen Hititler, Kapadokya'yı da içine alan bir alana yerleşerek Hitit İmparatorluğu'nu kurdular. Hititler'in en önemli kentlerinin bir bölümü Kapadokya'da bulunuyordu. Bunlardan Nyssa (Nevşehir) ile Kaniş (Kültepe) çok önemli ticaret merkezleriydi. Kaniş'te bulunan ve "Kapadokya Tabletleri" adı verilen Asur diliyle yazılmış çiviyazılı tabletler, Anadolu'da İÖ 2000'lerin başını yansıtan ilk yazılı belgelerdir (*bak.* HİTİTLER). Hititler'den sonra Kapadokya, Frigler'in bir kolu olan Muşkiler'in egemenliğine girdi. Mazaka'yı (Kayseri) başkent yapan Muşkiler Aşağı Fırat havzasına kadar uzandılar. Kapadokya daha sonra 215 yıl egemenliğinde kalacağı Persler'in eline geçti. Bu dönemde Kapadokya Persler'in satraplık adını verdikleri eyaletlerinden biriydi. Kapadokya adı bir coğrafi birlikten çok yönetsel bir bölümü tanımlamaktaydı. Satraplar Pers kültürünün ve dininin Yeşilırmak boylarında yayılmasına çalıştılar; bölgede Zerdüşt dini yayıldı.

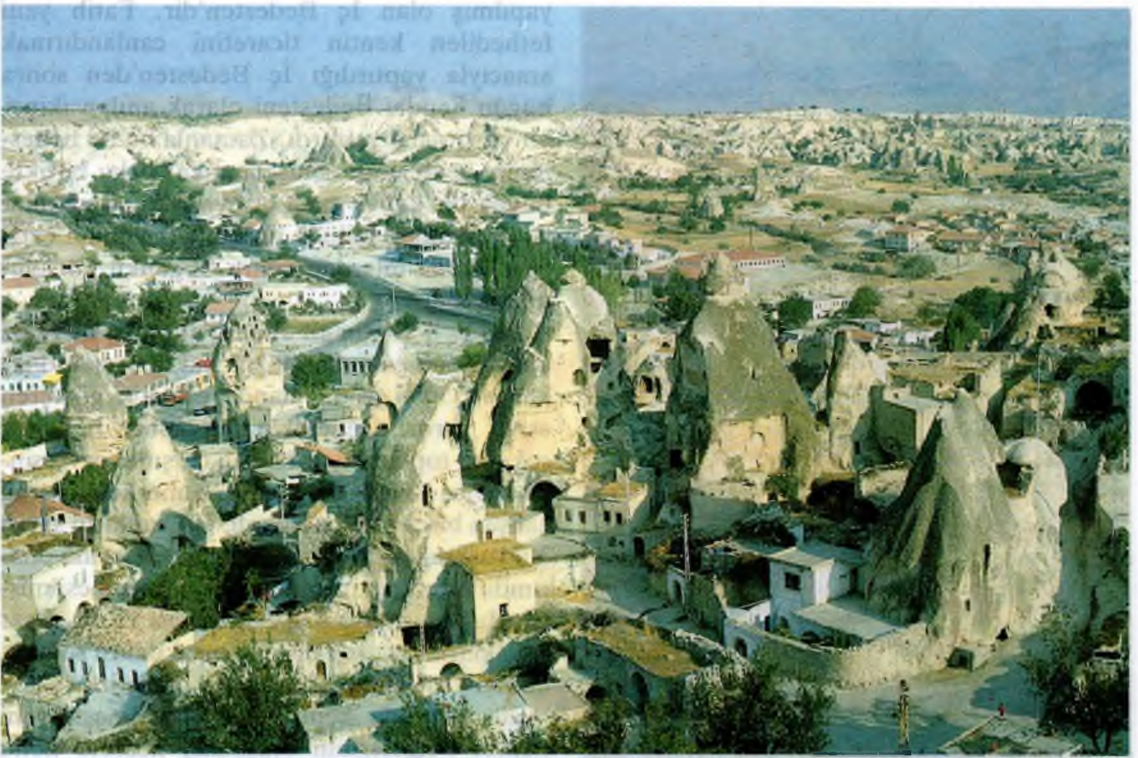
İmparatorluk eski gücünü yitirince satrapların merkeze olan bağlılıkları gevşemeye ve Pers egemenliği altındaki birçok topluluk ayaklanmaya başladı.

Büyük İskender Anadolu içlerine egemen olunca Makedonya egemenliğini istemeyen Kapadokya halkı ayaklanarak İÖ 332'de Pers soylularından Ariarathes'i kral yaparak bağımsızlıklarını ilan ettiler. Kısa sürede I. Ariarathes bölgede güçlü bir devlet oluşturdu. Güçlerini Yeşilırmak yöresinde toplayarak Zile yakınlarında Turhal Kalesi'ni başkent yaptı. Sinop'tan Trabzon'a kadar uzanan kıyı şeridinde egemen olan I. Ariarathes'in kurduğu krallık İskender'in ölümüne kadar varlığını sürdürebildi. İskender'in ölümünden sonra Kapadokya üzerine yürüyen Makedonyalılar I. Ariarathes'i yenerek bölgeye egemen oldular. Ama öldürülen Kapadokya kralının yeğeni askerleriyle dağa çıkarak 20 yıl süren bir mücadelenin sonunda İÖ 301'de Kapadokya Krallığı'nı yeniden ele geçirdi. Bu sırada bir başka Pers soylusu olan Mithridates Ktistes de Gökırmak ile Yeşilırmak arasında Pontos Krallığı'nın temelini atmaya çalışmaktaydı. Sonunda Kapadokya biri kuzeyde, öbürü güneyde olmak üzere iki krallığa bölündü.

Kapadokya ile Roma İmparatorluğu'nun ilişkileri İÖ 200'lerde başladı. Kapadokya kralları Romalılar ile iyi ilişkiler içine girdiler. V. Ariarathes'in İÖ 130'da ölümünden sonra Kapadokya Krallığı'nda karmaşa başladı. Birbiri ardına çıkan iç savaşlarla gücünü yitiren Kapadokya Krallığı kendine yönelen baskı ve tehditleri Roma himayesine girerek önledi. Güney Kapadokya'yı da egemenliği altına almak isteyen Pontos Krallığı'nın girişimleri Romalılar'ca engellendi. Bir süre sonra Roma kendine bağlı krallarla yönettiği Kapadokya Krallığı'nı İÖ 17'de doğrudan kendine bağladı.

Roma'ya bağlanan Kapadokya'da vergiler indirildi. Karmaşa dönemi sona erdiği için halk yaşamından memnundu. Ama bir süre sonra Roma'nın ekonomik çöküntü içine girmesiyle birlikte bölge halkına karşı baskılar da artmaya başladı. Bu durum karşısında Hıristiyan dinini kurtarıcı olarak gören bölge halkı arasında bu yeni din hızla yayılmaya başladı.

İS 180'lerde bölgenin en önemli kenti Kayseri'de bir Hıristiyan topluluğu oluşmuştu. 4. yüzyılda Kapadokya bir dinsel merkez durumuna geldi. 7. yüzyıl başlarında bölgeyi istila eden Sasaniler, 605'te ele geçirdikleri Kayseri'yi bir yıl ellerinde tuttular. 7.-10.



Nezih Başgelen

Kapadokya, peribacaları, yeraltı kentleri ve tarihsel yapılarıyla canlı bir turizm merkezidir.

yüzyıl arasında zaman zaman Müslüman Araplar'ın saldırılarına uğrayan Kapadokya, 1071'deki Malazgirt Savaşı'nı izleyen yıllarda Türk egemenliğine girdi.

Güzel Sanatlar

Kapadokya'da işlenmeye son derece elverişli kayaçlara oyulu birbirinden ilginç kiliseler, manastırlar ve keşiş hücreleri bulunmaktadır. Bunlar Göreme, Güzelyurt, Ihlara, Soğanlıdere, Mustafapaşa, Zelve, Konaklı, Kaymaklı, Uluağaç bölgelerinde yoğunlaşmışlardır. Göreme, Ihlara, Soğanlıdere ve Zelve günümüzde açık hava müzeleridir. 5. yüzyıldan 13. yüzyıl sonuna kadar uzanan bir zaman aralığında yapılan kilise ve manastırlar, duvar resimlerinin ya da mimari özelliklerin yardımıyla tarihlendirilmektedir. Hıristiyanlık'ın çeşitli konularının işlendiği duvar resimleri bazen ustalıklı, bazen de basit bir üslupla yapılmıştır.

Kaya kiliseleri dışındaki Bizans dönemi yapıtlarından Niğde'ye 9 km uzaklıktaki Eski Andaval'da bulunan Hagios Konstantin Kilisesi oldukça yıkık durumdadır. Kırşehir'in, Göllü bucağına bağlı Taburoğlu köyü yakınındaki Üçayak Kilisesi, kubbe örgüsü ve anıtsallığı ile dikkat çeker. Ihlara vadisi içinde yer alan Karagedik Kilisesi, çok sayıda kaya kilisesinin bulunduğu bu vadide kesme taştan, büyük bir yapıdır.

Nevşehir yöresinde binlerce kişiyi alabilecek büyüklükte yeraltı kentleri bulunmaktadır. Kaymaklı, Özkonak, Derinkuyu ve Ovaören yeraltı kentleri bu yerleşmelerin en önemlileridir. Birbirine dehlizler ya da kuyularla bağlı katlardan oluşan yeraltı kentleri, yöre halkının can güvenliğinin olmadığı dönemlerde kullandıkları geçici yerleşmelerdi. Roma İmparatorluğu'nun baskısı karşısında bu yeraltı kentlerine sığınan Hıristiyan topluluklar, bu kentleri daha geniş alanlara yaymış ve derinleştirmişlerdir.

KAPALI ÇARŞI. Doğu-İslam ülkelerine özgü bir ticaret merkezi yapısı olan kapalı çarşılar



Ara Güler Arşivi

Kapalı çarşı eski İstanbul'un en önemli alışveriş merkeziydi.

daha çok büyük kentlerde görülür. Küçük kentlerde ise bu işlevi ya ticarete ayrılmış belirli sokaklar ya da hanlar yerine getirirdi. Osmanlılar ayrıca 15. yüzyılın ikinci yarısından başlayarak bir eksen üzerinde dizilmiş dükkânlardan oluşan üstü açık ya da kapalı küçük çarşılar da yapmış ve bunlara "arasta" adını vermişlerdir. Daha büyük yapılar olan kapalı çarşılar ise kentin ticaret merkezini oluşturur, burada satılan malların bir bölümü de çevrelerinde kurulan hanlarda yapılırdı.

Bugün İran'da, Arap ülkelerinde ve Türkiye'de Edirne ve Bursa gibi eskiden önemli birer ticaret merkezi olan kentlerdeki kapalı çarşılar hâlâ varlıklarını sürdürmekle birlikte kapalı çarşı denince aklımıza daha çok İstanbul'daki büyük çarşı gelir. Kapalı çarşı asıl İstanbul'u oluşturan yarımadanın ortasına yakın bir bölgede yer alır. Çarşının çekirdeği Fatih Sultan Mehmed döneminde (1451-81) yapılmış olan İç Bedesten'dir. Fatih yeni fethedilen kentin ticaretini canlandırmak amacıyla yaptırdığı İç Bedesten'den sonra bugün Sandal Bedesteni olarak anılan ikinci bir çarşı daha yaptırdı. Zamanla bu iki bedestenin çevresinde oluşan sokaklarla birlikte büyük bir kapalı çarşı ortaya çıktı. Yangınlar ve depremler sonucu birkaç kez yıkılan çarşı çeşitli onarımlardan sonra bugünkü görünümünü aldı.

Eskiden kentin en önemli alışveriş merkezi olan kapalı çarşıda 4.000'e yakın sayıda dükkân ve 50'yi aşkın alanda etkinlik gösteren esnaf vardı. Genellikle her esnaf belli bir sokakta toplanmıştı. Kapalı çarşının çevresinde ayrıca küçük birer üretim merkezi olarak çalışan birçok da han vardı. Bu hanların sayısı 30'u aşkınken 1894 depreminden sonraki onarımda birçoğunun çarşıyla bağlantısı kesilmiştir. Bugün çarşıya bağlı han sayısı 11'dir. Bazı sokakların da çarşı dışında bırakılması sonucu dükkân sayısı 3.000 dolayına inmiştir.

20. yüzyılda kentin iyice büyümesi, yeni ticaret bölgelerinin oluşması, ticarete konu olan malların türlerindeki değişmeler çarşının yapısını yavaş yavaş etkilemeye başladı. Birçok geleneksel esnaf türü ortadan kalktı. Kapalı çarşı günümüzde halıcıların, kuyumcuların ve hediyelik eşya satıcılarının çoğunlukta olduğu turistik bir çarşı görünümü almaya başlamıştır.

KAPASİTÖR *bak.* SIĞAÇ.

KAPİTALİZM, sosyalist ülkeler dışındaki ülkelerin ekonomik sistemlerinin adıdır. Batı Avrupa ülkeleri, ABD ve Japonya gelişmiş kapitalizmin örnekleridir; öbür ülkelerde ise kapitalizm az gelişmiştir. "Kapital" yani sermaye üretim sürecinde gerekli olan toprak, yapılar, makine ve madenler gibi "üretim araçları" ile paradan oluşur. Bu sistemde işletmeler, devletten çok özel kişilerin elindedir. Kapitalistler yani sermaye sahipleri, sermayelerini üretim sürecinde kullanır ve bu sürecin sonunda gelirlerini "kâr" olarak elde ederler.

İlk Dönem

Batıda feodalizmin çöküşü ve kapitalizmin

ortaya çıkışı gerçek anlamıyla 16. yüzyılda gerçekleşti (*bak.* FEODALİZM). 15. yüzyılda ticaret, sanayi ve bankacılıktaki büyüme, kapitalizmin gelişmesine yardımcı oldu.

Bu yıllarda, hükümetler merkantilizm diye bilinen bir politika uygulayarak kapitalizmin gelişmesinde önemli bir rol üstlendi. Merkantilizm politikası, ticaret yoluyla, ülkenin zenginliğini ve gücünü artırmayı hedefliyordu. Her ülke, komşularına, aldığından daha çok mal satarak zenginleşmeyi umuyordu. Bu nedenle de hükümetler ülkeye gelen yabancı malları vergilendirerek kendi kapitalist girişimcilerini destekliyorlardı.

"Bırakınız Yapsınlar" Dönemi

18. yüzyılda Sanayi Devrimi üretimi büyük ölçüde artırdı. Devrimle birlikte insan ve hayvan gücü yerine makine kullanılmaya başlandı. Buhar ve çırçır makineleri gibi buluşlar üretim yöntemlerini geliştirdi. 19. yüzyıla gelindiğinde, merkantilizm politikası geçerliliğini yitirmişti. Artık kendi işlerini kendileri yürütmek isteyen iş adamları, devletin ticaret ve sanayiye karışmasının zararlı olduğunu düşünüyorlardı. Ülke ekonomisi üzerinde devlet denetiminin az olması ya da hemen hemen bütünüyle ortadan kalkması demek olan bu uygulamaya, Fransızca "bırakınız yapsınlar" anlamına gelen *laissez-faire* dendi. Bu düşüncenin yaratıcısı Adam Smith'dir (*bak.* SANAYİ DEVRİMİ; SMITH, ADAM).

Kapitalizmin "bırakınız yapsınlar" döneminin temel özellikleri, özel mülkiyet ve servetin özgürce kullanımı, en çok kâr getiren alanlara yatırım yapılması ve işletmelerin birbirleriyle rekabet etmesiydi. Talebin yüksek olduğu ürünlerin fiyatı arttığı, dolayısıyla kâr oranlarının yükseldiği alanlara yatırım yapan pek çok sanayiciden bazısı rekabete dayanıp büyüyebilirken, bazıları da iflas etti.

Girişimciler hangi maldan, ne kadar üreteceğine fiyatlara bakarak karar verirdi. Bu dönemde sanayiciler arasındaki rekabet, üretim maliyetlerini düşüren yeni teknolojilerin gelişmesine yol açmıştır. Kapitalizmin bu evresinde sermayesi olmayan halkın büyük çoğunluğu çok düşük ücretlerle çalışmak zorunda kaldı. Büyük işsiz orduları ücretlerin düşük tutulmasında önemli bir öğeydi. 16.-19. yüzyıllar arasında zenginlik ve yoksulluk iç içe geçmişti.

Bu dönemde ekonominin devlet denetimi olmaksızın pazar ekonomisi yasalarına göre işlemesinin, bireylerin refahını, dolayısıyla da toplumun zenginliğini en yüksek düzeye çıkaracağı savunulmuştur.

19. ve 20. Yüzyıllar

19. yüzyıla gelindiğinde İngiltere dünyanın tek sanayileşmiş kapitalist ülkesi durumundaydı. Bu yüzyılın ortalarına doğru Almanya, ABD, Fransa ve Japonya gibi az sayıda ülkede de kapitalist sistem içinde sanayileşme hız kazanmaya başladı. Bu dönemde İngiltere'de ve sanayileşmekte olan ülkelerde çalışan kitleler örgütlenme ve siyasete katılma hakları için mücadeleye giriştiler. İşçilerin durumlarını iyileştirmeyi amaçlayan sendikaların kurulmasına başlandı.

Bu yüzyılda Alman düşünürü Karl Marx sosyalist düşüncelerin temellerini attı. Marx'a göre kapitalizm yerini özel sermayenin bulunmadığı sosyalizme bırakacaktı. Kapitalizmde işçiler ve başka ülkelerin yoksul halkları sömürüldüğü için bu düzen adaletsizdi (*bak.* KOMÜNİZM; MARX, KARL; SOSYALİZM).

20. yüzyılda kapitalist sistemde devletler ekonomik olayların yönlendirilmesinde çok daha etkili olmaya başladı ve kapitalizmin "bırakınız yapsınlar" dönemi tarihe gömüldü. Bugün hükümetler haksız uygulamalara karşı yasalar çıkararak iş dünyasını denetler. Ayrıca, sosyal güvenliği sağlamak amacıyla yaşlı, yoksul ve işsizlere ödeme yapmak, çalışma saatlerini ve fabrikalardaki güvenlik önlemlerini düzenlemek de devletin görevleri arasındadır.

Kapitalist sistemin kaldırıldığı sosyalist ülkelerde ekonomi devletçe yönlendirilir. Günümüzde kapitalist ülkelerde "karma ekonomi" uygulanmaktadır. Karma ekonomilerde hem devlet, hem özel sektör işletmeleri vardır. Devlet, daha çok büyük altyapı yatırımlarına ve toplum yararına yönelik ama, özel sektörün kâr amacına uygun düşmeyen alanlara yönelmiştir. Örneğin, bazı ülkelerde demiryolları, elektrik üretimi, kömür sanayisi gibi sanayi dalları devlet tekelindedir. Ayrıca devlet bütçe ve vergiler gibi mali yöntemler

ile parasal düzenlemeleri kullanarak, enflasyon ve durgunluğun zararlı etkilerini azaltmaya çalışır (*bak.* ENFLASYON).

Günümüzde kapitalizm, çokuluslu şirketlerin çeşitli ülkelerde yaptığı yatırımlar ve ortaklıklarla ülke sınırlarını aşarak bütünleşmiştir. Kurulan anonim şirketlerle sermaye merkezileşmiş yani bir tek şirketin elindeki sermaye çok büyümüş; böylece tekelci şirketler ortaya çıkmıştır. Ülke sınırları dışında yeni pazarlar arayan bu şirketler, öbür ülkelerde ya kendi başlarına ya da o ülkedeki başka şirketlerle ortak olarak yatırımlara girişmiştir. Böylece doğan çokuluslu şirketler bugün kapitalizmin başlıca yönlendiricisi durumundadır.

Ayrıca bak. EKONOMİ; ŞİRKET; ULUSLARARASI TİCARET.

KAPİTONE İŞİ, iki kat kumaşın arasına pamuk, yün, kauçuk gibi kalın ve yumuşak bir dolgu gereci konduktan sonra bunların birbirine dikilmesiyle gerçekleştirilen bir el sanatıdır. Çok eski zamanlardan beri özellikle ısınmak için yapılan kapitone işi yelekler, ceketler, jüponlar, yorganlar, yatak örtüleri hünerli parmakların ve zengin bir tasarım gücünün ürünleridir. Ortaçağda askerler zırhlarının altına kapitone yelekler giyerdi. Eski Türk evlerinde soğuktan korunmak için kapitone perdeler kullanılırdı.

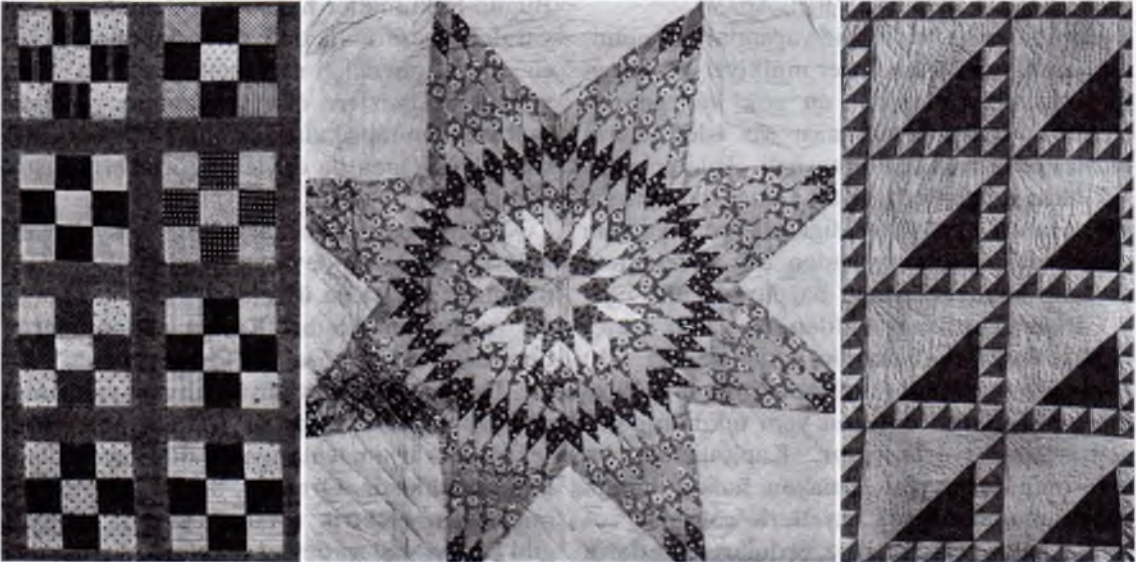
Kapitone işi hemen her türlü kumaşa uygulanabilir. Tek parçadan yapılabildiği gibi baklava, kare, altıgen gibi geometrik şekillerde kesilmiş kumaşların birbirine eklenmesiyle elde edilen yamalı kumaştan da yapılır.

Kapitone işine, öngörülen desene göre seçilmiş parçaların istenen biçimlerde kesilmesiyle başlanır. Parçalar düzgünce birbirine eklenerek dikildikten sonra, ütülenir. Tülbent, patiska ya da başka bir kumaştan uygun bir astar seçilir. Yüz ile astar arasına, dolgu işini görecek gereç yerleştirilir. Hepsi birbirine teyellendikten sonra dikilerek, kabartılı bir görünüm kazandırılır.

Başlangıçta, kumaş yokluğunda, artık kumaş parçalarıyla yapılan, dolayısıyla yokluktan doğan kapitone işi, daha sonraları sanatsal bir boyut kazandı. Dünyanın birçok yerinde ince bir zevk ve beceri ürünü kapitone işleri sergileri düzenlenmektedir. (*Ayrıca bak.* DİKİŞ; GİYSİ; NAKIŞ.)

KAPİTÜLASYON denince aklımıza hemen Osmanlı Devleti'nin 1536'dan başlayarak Avrupa ülkelerine tanıdığı ticaret ayrıcalıkları gelir. Oysa ilkçağ ve ortaçağ boyunca birçok devlet birbirine aynı anlamda ayrıcalıklar

The Art Institute of Chicago



Kapitone işlerinden bazı örnekler.

tanıdığı gibi Osmanlı Devleti 1536'dan önce de ilişkide bulunduğu bazı Avrupa devletlerine bu tür ayrıcalıklar tanımıştır.

Asya-Avrupa ticaretinde önemli bir geçit noktası oluşturan Anadolu, 15. yüzyılda tümüyle Osmanlılar'ın denetimine geçince bu ticaretten yararlanan Avrupa ülkeleri Osmanlı Devleti ile yeni antlaşmalar yapma yoluna gittiler. Osmanlılar da transit ticaretten önemli miktarda gelir elde ettiklerinden bu tür antlaşmaları uygun bulmuşlardı. İlki 1352'de Cenevizliler'le yapılan ticaret ayrıcalığı antlaşmasını, daha sonra Venedikliler'le yapılanlar izledi. Bu antlaşmalar her padişah döneminde yenilenerek sürdü.

16. yüzyılın ortalarına gelindiğinde Venedik elde ettiği ayrıcalıklarla Osmanlı dış ticaretinin büyük bölümünü yürütür olmuştu. Bu arada Suriye ve Mısır'ın Osmanlı egemenliğine girmesiyle Asya-Avrupa arasında eskiden beri çok önemli bir ticaret yolu olan İpek Yolu da Osmanlı Devleti'nin eline geçmişti. Bunun üzerine bu yoldan yararlanan başka Avrupa ülkeleri Osmanlı Devleti'nden çeşitli ticaret ayrıcalıkları istemeye başladılar. Avrupa ülkelerinin aralarındaki ticari rekabetten kendi siyasal çıkarları bakımından yararlanmak isteyen Osmanlı Devleti de bu isteklere olumlu yaklaştı. İşte ilk kapitülasyon olarak nitelenen 1536 tarihli Osmanlı-Fransız antlaşması bu ortamda yapıldı.

Siyasal bakımdan zor durumda bulunan Fransa Kralı I. François'ya destek veren Kanuni Sultan Süleyman onun ticaret alanındaki ayrıcalık isteğini aradaki dostluğu güçlendirmek bakımından uygun bulmuş ve bu antlaşmayı yapmıştı. Buna göre Fransız tüccarlar Osmanlı ülkesi içinde yaptıkları ticarette bir Osmanlı uyruğunun ödediği kadar resim ve harç ödeyecekti. Bu antlaşmayla büyük yararlar sağlayan Fransa, 1569'da yaptığı yeni bir antlaşma ile elde ettiği ayrıcalıkları daha da genişletti ve o güne kadar Venedikliler'in elinde olan ticaret üstünlüğünü ele geçirmeye başladı. Öyle ki, 17. yüzyıl başlarında Osmanlı sularında yılda 1.000'in üstünde Fransız bayraklı ticaret gemisi dolaşıyor ve bunlar Fransa'nın dış ticaretinin yaklaşık yarısını oluşturan bir etkinlik yürütüyorlardı. Fransa, İngiltere ile Venedik dışındaki Avrupa ülkelerinin gemilerinin de kendi bayrağı altında ticaret yapmalarını sağlıyordu.

Ama 1581'de ilk kapitülasyon antlaşmasını elde eden İngiltere 17. yüzyılda giderek üstünlük kazanmaya başladı. Bu durum 17. yüzyıl boyunca Fransa ile İngiltere arasında zaman zaman sertleşen bir mücadeleye yol açtı. Osmanlı Devleti ise 17. yüzyılda içine düştüğü ekonomik bunalım, askeri yenilgiler ve bunun getirdiği siyasal güçlükler yüzünden kapitülasyonları bir dış siyaset aracı olarak kullanmaya çalıştı. Gelişmelere göre Fransa'ya ya da İngiltere'ye yeni ayrıcalıklar, kolaylıklar tanımak biçiminde sürdürülen bu siyaset Osmanlı Devleti'ne bazı geçici yararlar sağladıysa da uzun vadede asıl kazançlı çıkan taraf giderek Osmanlı Devleti'nin bütün iç ve dış ticaretini denetimleri altına almaya başlayan Avrupa ülkeleri oldu. 18. yüzyılda bunlara 1718 Pasarofça Antlaşması ile Avusturya ve 1774 Küçük Kaynarca Antlaşması ile de Rusya katıldı.

19. yüzyıla girilirken Osmanlı Devleti ekonomik bakımdan kapitülasyonların tutsağı olmuş, ülke her türlü Avrupa malının rahatlıkla alınıp satıldığı bir pazar durumuna gelmişti. Bunun sonucu olarak ucuz Avrupa mallarıyla rekabet edemeyen yerli küçük üretim de çökmüştü. Avrupalılar ve bir Avrupa devletinin koruması altına girmiş yerli azınlık tüccarlar 19. yüzyılda yalnızca bu ekonomik ayrıcalıkları sonuna kadar kullanmakla kalmamış, hukuksal bakımdan da dokunulmazlık elde etmişlerdi. Ayrıca yabancılara mülk edinme hakkının tanınması tarımda ve sanayide üretim araçlarını da doğrudan denetleme olanağı vermişti.

Tam bir yarı sömürge durumuna düşen Osmanlı Devleti, kapitülasyonlardan kurtulmak için ilk kez 1856 Paris Konferansı sırasında bir girişimde bulundu. Ama Osmanlı Devleti'nin güçsüzlüğünü bilen Avrupa devletleri bu isteği geri çevirdiler. Osmanlı Devleti borçlanma yoluyla da Avrupa mali çevrelerine bağımlı duruma düşmüştü (*bak.* DÜYUN-I UMUMİYE).

Kapitülasyonlardan kurtulma yolunda ikinci adım 1908'de II. Meşrutiyet'in ilanından sonra başa geçen İttihat ve Terakki yönetimi tarafından atıldı. 1914'te I. Dünya Savaşı'nın

başında İngiltere, Fransa ve Rusya'ya cephe alan İttihat ve Terakki yönetimi kapitülasyonları kaldırdığını açıkladı. Kararın kapitülasyonlardan en çok yararlanan bu ülkeleri etkileyeceğine inanan Osmanlı Devleti savaşta yenik düşünce kapitülasyonlar yeniden gündeme geldi. 1920'de imzalanan Sevr Antlaşması'nda kapitülasyonların yürürlükte olduğu kabul edildi. Ama Sevr Antlaşması'nı tanımayan Ankara hükümeti Kurtuluş Savaşı'nın başarıya ulaşmasından sonra toplanan Lozan Konferansı'nda kapitülasyonların kaldırılmasını Avrupa devletlerine kabul ettirdi.

KAPLAN. Kaplanlar (*Panthera tigris*) aralarında aslan, pars ve jaguar gibi hayvanların da yer aldığı kedigillerin en iri üyesidir. Yalnız Asya'da yaşayan bu yırtıcı memelilerin boyutları ve öbür özellikleri az çok farklılık gösteren birçok alttürü vardır. Örneğin en iri ve en iyi bilinen alttürlerinden Hindistan kaplanının parlak turuncu renkli postu siyah şeritlerle bezelidir. Alt bölümleri, bacaklarının iç kesimleri, yüzünün yanları ve gözlerinin üzerindeki lekeler ise kirli beyazdır. Burundan kuyruk ucuna uzunlukları erkeklerde 3 metreye erişebilir.

Ağırlığı bazen 350 kilogramı aşan Sibirya kaplanı varlığını sürdüren kaplanların en irisidir. Sıcak bölgelerde yaşayan alttürlere göre postu daha uzun ve yumuşak tüylü, rengi daha soluktur. En küçük ve en koyu renkli kaplanlar Bali Adası'nda yaşıyordu. Günümüzde bu alttürün soyu tükenmiştir. Önceleri SSCB'nin Kafkasya bölgesinde ve daha kuzey kesimlerinde ortaya çıktığı sanılan kaplanlar, doğuya doğru, İran, Pakistan, Hindistan, Birmanya, Tayland, Malezya, Sibirya, Mançurya ve Çin'e, ayrıca Sumatra ve Cava adalarına yayılmıştır.

Kaplanların genellikle tropik bölgelere özgü hayvanlar olduğu sanılır. Ama, Sibirya'nın güneyi ve Kore'nin kuzeyi gibi gerçekten çok soğuk bölgelerde de yaşadığı görülmektedir. Kayalık dağları, bataklık bölgeleri ve sık ormanları severler. Aşırı sıcaktan korunmak için günün büyük bölümünü uzun otlar arasında ya da mağaralarda geçirirler. Kedigillerden birçok hayvanın tersine kaplanlar sudan çekinmedikleri gibi iyi yüzücüdürler ve serinlemek için sığ sularda yatarlar.

Kaplanın koyu çizgili postu sık ağaçlar ve otların gölgesine karışarak görülmesini zorlaştırır. Çoğunlukla gün boyunca uyur, geceleri avlanırlar. Kaplanlar pusuya yatar; daha çok da orman yollarında dolaşan ya da su kıyılarına inen hayvanlara sezdirmeden yaklaşıp saldırırlar. Karanlıkta usulca avına yaklaşan bir kaplan, rüzgârda salınan bitkilerin hareketli görüntüsünden farksızdır. Yaban domuzları, mandalar, geyikler, küçük memeliler ve balıklar başlıca besinlerini oluşturur.



Mary Grant/Bruce Coleman

Hindistan kaplanının ağaçlar ve otlar arasında görülmesini güçleştiren postu çevreye uygun desenlerle süslüdür.

Bazen evcil sığırlara da saldırırlar. Genellikle insanlardan uzak durmakla birlikte yaralı, hasta ya da avlanamayacak kadar yaşlanmışsa çok tehlikeli olabilirler.

Kaplanlar da kükrer. Ama çıkardığı ses aslanın gök gürültüsünü andıran kükremesi yanında çok sönük kalır. Kısa süren üreme mevsimi dışında yalnız yaşarlar. Erişkin bir dişi kaplan yaklaşık 2-3 yılda bir 3-4 yavru dünyaya getirir. Bir batında doğurduğu yavru sayısı bazen altıyı bulur. Ana kaplan yavrularını 2-2,5 yaşma gelene kadar besler, avlanmayı öğretir ve düşmanlardan korur.

Kaplanlar doğal düşmanları olmasa bile, özellikle Hindistan'da insanlar tarafından avlanmaktadır. Spor amacıyla ve postu için avlanan bu hayvanların sayısı doğal olarak yaşadıkları her yerde çok azalmış, soyu birçok yörede tümüyle ortadan kalkmıştır. Ormanların ve beslendikleri hayvanların yok edilmesi de sayılarını azaltan önemli etkenler arasındadır. Bu yok oluş sürecini durdurmak amacıyla kaplan avı yasaklanmış, 1970'lerde çeşitli alttürleri koruma amacını güden geniş çaplı bir çalışma başlatılmıştır. Özellikle Hindistan'da başarılı olan bu etkinlik sayesinde 15 kaplan koruma alanı oluşturulmuştur. 1972'de 1.800 dolayında olan Hindistan kaplanının sayısı 1986'da 4.000'e yükselmiştir. Ama soyu tükenmek üzere olan Güney Çin kaplanının sayısı 1949'da 4.000'den 1982'de 200'e, 1986'da 50-80'e düşmüştür. Cava kaplanı için gelecek daha da karanlıktır. Ender bulunan Hazar kaplanının yakın yıllara kadar Türkiye'nin Hakkâri ve Siirt illerinde de görüldüğü ve vurulduğu bilinmektedir. Oysa doğanın bu gösterişli dev kedilerini korumak için büyük bir çaba gerekmektedir. Yoksa doğaya dağılmış sekiz kaplan alttüründen yalnızca üç ya da dördü 21. yüzyıla ulaşabilecektir.

KAPLICALAR *bak.* BANYO VE HAMAM.

KAPLUMBAĞA. Kaplumbağalar kabuklu sürüngenlerdir (*bak.* SÜRÜNGENLER). Bu çok yavaş hareket eden ve evini sırtında taşıyan hayvanların, denizlerde, tatlı sularda ve karada yaşayan birçok türü vardır. Ama karada yaşayanlar Eskidünya'da, suda yaşayanlar Yenidünya'da daha çoktur.

Bütün kaplumbağaların derisi pulludur. Genellikle "bağa" adıyla tanınan koruyucu kabukları gövdelerinin büyük bir bölümünü örter. Dişleri yerine gaga biçiminde gelişmiş, keskin kenarlı, sert ağızları vardır. Pençelerinde bazen yüzmelerine yardımcı olan perdeler bulunur. Suda yaşayanlar bile akciğerleriyle solunum yaparlar. Kaplumbağalar genellikle yılda bir kez ürer. Dişiler kirli beyaz renkli, yuvarlak yumurtalarını toprağa ya da kuma bırakır. Çoğu arka ayaklarını kullana-



NHPA / R. J. Erwin

Kuzey Amerika'da yaşayan boyalı kaplumbağa, içinde yaşadığı durgun suların kıyılarında da görülür.



Udo Hirsch/Bruce Coleman

Dev Galápagos kaplumbağaları tek bir tür altında toplanır. Ama yaşama biçimlerine uygun olarak değişik özellikler kazanmış 10'u aşkın çeşidi vardır.

rak yumurtaları için bir oyuk açar. Kaplumbağalar kış geldiğinde çamurda, toprağın içinde ya da otların arasında kış uykusuna yatar.

Az ya da çok yaşamlarının bir bölümünü tatlı sularda geçiren birçok kaplumbağa vardır. Bunlardan küçük yapılı ve su ortamına iyice uymuş olanlar akvaryumlarda da beslenir. Türkiye akarsularında yaygın olan bayağı bataklık kaplumbağası ya da benekli kaplumbağa (*Emys orbicularis*) genel olarak Afrika'nın kuzeybatı, Avrupa'nın orta ve güney, Asya'nın batı kesimlerinde yaşar. Bağasının üstü sarımsı benek ve çizgilerle bezelidir. Ayrıca bacaklarında, kuyruğunda ve boynunda sarı lekeler bulunur. Uzunluğu ender olarak 20 santimetreyi aşar.

Çizgili kaplumbağa (*Mauremys caspica*) da Türkiye akarsularında görülür. Başının ve boynunun yanlarında sarımsı çizgiler vardır. Kuyrukları erkeklerde bağanın yarı uzunluğuna ulaşır.

Kuzey Amerika'da yaşayan türlerden büyük kapan kaplumbağasının (*Macrochelys temmincki*) uzunluğu 60 santimetreyi, ağırlığı 90 kilogramı aşabilir. En iri tatlı su kaplumbağaları arasında yer alan bu tür genellikle dipte, ağzı açık olarak kımıltısız bekler ve altçenesinin iç yanındaki solucana benzer deri çıkıntısını yem gibi kullanıp küçük balıkları avlar. Boyalı kaplumbağanın (*Chrysemys picta*) uzunluğu 10-18 cm, boynu ve bacakları kırmızı çizgilidir. Sık sık gölcüklerde yüzen kütüklere gruplar halinde çıkarak güneşlenirler.

Bayağı kutu kaplumbağası (*Terrapene carolina*) gövdesini tümüyle bağasının içine çekebilen ender Kuzey Amerika türlerinden biridir. Boyalı kaplumbağaya ve Türkiye'de bulunan tatlı su kaplumbağalarına akrabadır. Ama bağası çoğu kara kaplumbağaları gibi yüksek kubbelidir; nemli ormanlarda ve akarsu kıyılarında yaşar. New England'dan Meksika Körfezi'ne kadar uzanan tuzlu bataklıklarda yaşayan bir bataklık kaplumbağası (*Malaclemys terrapin*) 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın başlarında en değerli yiyecekler arasında sayılırdı.

Gene tatlı sularda yaşayan bir grup kaplumbağa yuvarlak ve boynuzsu levhalar yerine deriyle örtülmüş, çok yassı kabuklarıyla dikkat çeker. Yumuşak kaplumbağa adıyla tanınan bu grup üyelerinin burun delikleri, başın önünde hortum biçimindeki bir uzantının ucunda bulunur.

Yılan boyunlu kaplumbağaların çoğu Güney Amerika ve Avustralya'ya dağılmış 35 dolayında türü vardır. Bir yılan boyunlu kaplumbağa tehlike karşısında uzun boynunu geri çekmek yerine yana doğru bükerek kabuğunun içine gizlenir.

Deniz Kaplumbağaları

Yaşayan kaplumbağaların en irisi olan dev deniz kaplumbağası (*Dermochelys coriacea*), genellikle 2 metre uzunluğa ve 540 kg ağırlığa erişebilir. Uzun kabuğu boyunca birkaç sıra kabartı bulunur. Ayrıca kabuğu levhalar yerine deriye gömülmüş küçük kemiklerden oluşur. Dev deniz kaplumbağası tüm kaplumbağalar içinde en iyi yüzeni ve belki de soyu en eskiye dayananıdır.

En çok 2 metre dolayında bir uzunluğa ve 400 kg ağırlığa ulaşabilen bayağı deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*) ile uzunluğu 1 metreyi ve ağırlığı 180 kilogramı aşabilen yeşil kaplumbağa en tanınmış türler arasındadır. Soyu tükenme tehlikesi gösteren bu türlerin Akdeniz'deki en önemli üreme bölgesi Türkiye kıyılarıdır. Türkiye'de yumurta bıraktıkları kıyılar özellikle Köyceğiz ile Samandağ ara-



Jane Burton/Bruce Coleman

Dev deniz kaplumbağası kıyılara yumurtlamak için gecenin ilerleyen saatlerini seçer.

sında kalır. Günümüzde Köyceğiz'e bağlı Dalyan yöresi koruma alanı sınırları içine alınmıştır.

Yeşil kaplumbağanın sırt kabuğu yeşilimsi ve genellikle sarımsı ya da kahverengimsi lekelidir. Lezzetli etinden çorba yapıldığı için çorba kaplumbağası adıyla da tanınır. Ama artık avı birçok ülkede yasaktır. Akdeniz'in

David Hughes/Bruce Coleman



Yeşil kaplumbağa çok uzaklardan gelerek Türkiye kıyılarına yumurtlar.

yanı sıra tropik bölge denizlerinde de bulunur. Balıklar ve deniz yumuşakçaları başlıca besinleri arasındadır. Bayağı deniz kaplumbağasının başı daha büyük, kabuğu kahverengi ya da kızılımsıdır. Coğrafi dağılımları ve beslenme alışkanlıkları bakımından yeşil kaplumbağaya benzer.

Deniz kaplumbağaları bazen binlerce millik uzun yolculuklar yaparak dişilerin yumurtalarını bırakacakları kıyılara ulaşırlar. Bu yolculukların neden yapıldığı, kesin göç yolları ve her yıl aynı kıyıları nasıl buldukları hâlâ gizemini korumaktadır. Dişiler yumurtalarını bırakmak için kıyıya çıktıklarında korunmasız durumdadır. Üstelik kuma gömdükleri yumurtalar ve yumurtadan çıkar çıkmaz denize doğru koşmaya başlayan yavrular iri deniz kuşları ve yengeç gibi deniz hayvanları için kolay birer av olmaktadır. Ama kıyı sığlıklarından kurtulan yavrular gizemli yolculukları için hazır demektir.

Kara Kaplumbağaları

En ilginç kara kaplumbağaları, uzunluğu bazen 1,3 metreyi ve ağırlığı yaklaşık 140 kilogramı bulan dev Galápagos kaplumbağalarıdır (*Geochelone elephantopus*). Günümüzde yalnız Hint Okyanusu'ndaki Aldabra Adaları'nda ve ekvator çizgisi üzerinde bulunan Galápagos Adaları'nda yaşarlar. Galápagos Adaları'nın kendine özgü canlı varlığı, türlerin evrimi konusunda değerli birer kanıt olmuştur.

16. yüzyılda batılılar tarafından keşfedildiğinde dev kaplumbağalarla dolu olan bu adalara İspanyolca'da "kaplumbağa" anlamına gelen *galápago* adı verilmiştir. Ama bu ıssız adalara insan ayağının değmesi, buraya özgü canlılardan bir bölümünün yok olmasına yol açmıştır. İlk gelenler dev kaplumbağanın lezzetli bir eti olduğunu, aylar boyunca bir şey yemeden sağ kalabildiğini öğrendiler. Uzun okyanus yolculukları için gemilerin güvertesine alınan bu kaplumbağalar besine gereksinim duyuldukça öldürülüyordu. Ayrıca adalara getirilen domuz ve keçi gibi evcil hayvanlar yumurta ve yavrularını yedikleri dev kaplumbağaların azalmasına neden oldular.

Bayağı kaplumbağa (*Testudo graeca*) dev kaplumbağaya akraba bir türdür. Avrupa'nın



Mehmet Akgül/Arı Link

Bayağı kaplumbağa Türkiye'de en yaygın olan bir kara kaplumbağası türüdür.

güney, Afrika'nın kuzey ve Asya'nın batı kesimlerinde yaşar. Türkiye'de en yaygın ve en iyi bilinen kara kaplumbağası türüdür. Bağasının üst parçası kubbe biçiminde yükselmiş, gençlerde sarımsı ya da soluk zeytin renginde, ileri yaşlarda kahverengimsidir. Ayrıca bağasını oluşturan geniş levhalarda siyah lekeler bulunur. Uzunluğu en çok 30 santimetreye ulaşır. Bu türe benzeyen, ama daha küçük yapılı olan Trakya kaplumbağası (*Testudo hermanni*) Avrupa'nın güney kesimlerinde yaşar. Her iki tür için yaygın biçimde kullanılan tosbağa adı, bazen tüm kara kaplumbağalarının yanı sıra öbür kaplumbağalar için de kullanılmaktadır.

Çöl kaplumbağası (*Gopherus agassizii*) ABD'nin güneybatısında ve Meksika'daki çöllerde ya da çalılık alanlarda yaşar. Bu tür bahar ve güz aylarında kış uykusu boyunca yetecek ölçüde kır çiçekleri ve otlarla beslenip yağ bağlar.

KAPOK adı verilen ağacın meyvelerinden görünümü pamuğu andıran bir lif çıkarılır. Anayurdu Amerika'nın tropik kesimleri ile Batı Hint Adaları olan bu ağaç (*Ceiba pentandra*) günümüzde başta Cava olmak üzere, Filipinler, Malezya ve Sri Lanka gibi bazı Asya ülkelerinde lif elde etmek için yaygın olarak yetiştirilir. Kapok ağacı gövdeye hemen hemen dik olarak yerleşen dallarıyla oldukça iri bir görünüm sergiler. Beyaz ya da pembe renkli kapok çiçekleri yarasaların yardımıyla tozlaştıktan sonra koza biçimindeki iri meyvelere döner. Yaklaşık 15 cm uzunluktaki kapok meyvelerinin içinde çok sayıda tüylü tohum bulunur. İşte bu tüyler meyvelerden çıkarılıp lif olarak değerlendirilir. Bunun için önce meyveler sopalarla kırılarak açılır, daha sonra tohumlar bir sepete yerleştirilip hızla karıştırılır; bu darbelerin etkisiyle lifler koparak sepetin dibinde toplanır.

Kapok oldukça ince yapılı, sarımsı renkli, kokusuz ve parlak bir liftir. Suda batmaması, çabuk kuruması, ses ve ısıyı iletmemesi, bazı böcek ve zararlılara karşı dayanıklı olması bu lifin en önemli özellikleridir. Buna karşın, esnek değildir ve çok kolay kopar; işte bu yüzden eğirmeye uygun olmayan kapok lifleri dokumacılıkta kullanılmaz. Kapok en çok yatak, yorgan, uyku tulumu, yastık, koltuk ve can simitlerinin doldurulmasında kullanılır. İçinde mantar bulunanlara göre altı kat daha fazla ağırlık taşıyabilen kapok dolu can simit-





Republic of Indonesia Information Office, New York

Kapok lifi, tropik bölgelerde yetişen kapok ağacının (üstte) kozayı andıran meyvelerinde (sağda) oluşur.

leri aynı zamanda çok uzun süre batmaksızın su üzerinde kalır.

Lifler ayrıldıktan sonra geriye kalan kapok tohumlarından yemeklerde ve ayrıca sabun yapımında kullanılan bir yağ çıkarılır. Küspesi ise gübre ya da hayvan yemi olarak değerlendirilir.

KAR. Havadaki su buharının donarak tüye ya da iğneye benzeyen buz kristallerine dönüşmesiyle kar oluşur. Düzgün altıgen geometrik biçimlerdeki kristaller binlerce farklı şekilde



Kar taneleri, sonsuz çeşitlilikte güzel biçimleri olan buz kristallerinden oluşur.

olur. Çok düşük sıcaklıklarda kristaller birbirinden ayrıdır ve pırıltılı tüy gibi zerreciklerden oluşan bir pus halinde havada yüzer. Donma noktasına yakın sıcaklıklarda birleşerek büyüyen kristaller, güzel beyaz kar tanecikleri halinde yeryüzüne düşüp toprağı kaplar.

Üzerindeki kar katmanı toprağı donmaktan korur. Kar taneciklerindeki kristaller arasında çok miktarda hava vardır ve hava ısıyı iletmez (*bak.* İLETKENLİK). Böylece toprağı kaplayan kar örtüsü bir yorgan görevi yaparak toprağın ısı kaybetmesini önler; toprağın ancak en üst katmanı donabilir. Karın beyaz renginin nedeni küçük kristallerin ışığı yansıtması ve kırmasıdır.

Belirli kalınlıktaki bir kar tabakasının içerdiği su miktarı değişik koşullarda çok farklı olabilir. Eğer hava çok soğuksa ve kar kuru, hafif, toz gibiyse 75 cm kalınlığındaki bir kar katmanı ancak 2 cm kalınlığında su içerir. Kar yerde kaldıkça daha katı hale gelir. Yıllar boyunca üst üste sıkışan kar katmanları buzulları oluşturur.

Kar değerli bir su kaynağı olabilir, çünkü yağınca hemen akıp ırmaklara karışmaz, baharda eriyerek suyunu yavaş yavaş bırakacak buz depoları oluşturur.

Şiddetli ve sürekli bir kar fırtınasına, yerdeki kar tanelerini savuran sert bir rüzgârın katılmasıyla *tipi* oluşur. Görüş uzaklığını azaltarak ulaşımı engelleyen tipi yolcular için büyük bir tehlikedir.

Ayrıca bak. DOLU; YAĞMUR.

KARAAĞAÇ. Kuzey yarıkürenin görkemli orman ağaçları olan karaağaçların yaklaşık 18 türü vardır. Karaağaçgiller familyasının *Ulmus* cinsini oluşturan bu türlerin bir bölümü güzel görünümü nedeniyle park, bahçe ve caddelerde gölgelik ve süs ağacı olarak yetiştirilir; bazılarının suya dayanıklı değerli odunundan deniz araçları ve mobilya yapılır.

Karaağaçlar kışın yapraklarını döken iri yapılı ağaçlardır. Bu ağaçların en tanıtıcı özelliklerinden biri yapraklarıdır; kenarı ince tırtıklı ve sivri uçlu yaprakların tabanı çarpıktır, başka bir deyişle yaprağın orta damarının iki yanında kalan bölümleri tabanda aynı noktada birleşmez. Karaağaçların erdişi özellikteki yani hem dişiorgan, hem de erkekorganlar taşıyan minik çiçekleri baharın ilk günlerinde, yapraklardan önce, kümeler halinde açar. Yapraklar henüz oluşmadığı için dalların üzerinde tek başına yer alan bu minik çiçek kümeleri yaz başına doğru kanatlı meyvelere döner. Gerçekte, bu meyveler yassı ve tüylü kanatlarla çevrilmiş birer tohumdan başka bir şey değildir.

Türkiye'de karaağaçların başka orman ağaçlarıyla karışık olarak yetişen üç türü vardır. Bunlardan en yaygını Avrupa, Kuzey Afrika, Asya ve yurdumuzun hemen her yerinde özellikle düzlük ve akarsu kenarlarında yetişen ova karaağacıdır (*Ulmus carpinifolia*). Boyu 40 metreye, çapı ise 1-2 metreye

ulaşan bu ağaç çok uzun ömürlüdür. Yaşlandıkça kalınlaşan ve derin çatlaklı bir görünüm alan kabuğu, ağacın değerli odununu dış etkenlerden korur. Odunundan mobilyacılıkta yararlanılır. Kuzey ve Batı Avrupa'da, Batı Asya'da ve Türkiye'nin başta Karadeniz olmak üzere tüm ormanlık alanlarında yaygın olan dağ karaağacı (*Ulmus glabra*) adından da anlaşılabileceği gibi en çok dağlık yerlerde yetişir. Ova karaağacına benzeyen ama ondan daha narin yapılı olan hercai karaağaç (*Ulmus laevis*) ise Türkiye'de öbürlerine göre daha az rastlanan bir türdür.

Çoğu orman ağacı gibi tohumlardan üreyen karaağaçların yalnızca bir türü ayrıksı özellik



taşır. İngiliz karaağacı olarak adlandırılan bu tür (*Ulmus procera*) en çok sürgünlerden, ender olarak da tohumlardan çoğalır. Karaağaçlar mikroskobik boyutlardaki bir mantarın yol açtığı "karaağaç hastalığı" denen ölümcül bir hastalıktan çok etkilenir. Nitekim, dünyaya Asya'dan yayıldığı sanılan bu hastalık 1919'da Avrupa'da, 1930'larda da Kuzey Amerika'da milyonlarca karaağacın ölümüne neden olmuştur. Türkiye'de ise ilk kez 1940'larda görülmüş, özellikle Trakya bölgesindeki karaağaç ormanlarına büyük zarar vermiştir.

KARABATAK. Karabataklar uzun gagalı, uzun boyunlu, geniş kanatlı, parlak koyu renkli dalıcı su kuşlarıdır. Ayakları suyun altında kolay yüzmelerini sağlayacak biçimde perdelidir. Bacakları gövdesinin gerisinde yer alması nedeniyle karada dik durur. İçlerinde en irisi olan bayağı karabatak (*Phalacrocorax carbo*) Amerika'dan Avrasya'ya ve Avustralya'ya kadar hemen her deniz kıyısında, birçok göl ve ırmakta görülebilir. Uzunluğu 90 santimetreye ulaşırsa da bu uzunluğun yaklaşık üçte birini baş ve boyun bölgeleri oluşturur. Sık sık bir kaya üzerinde kurutmak için kanatlarını rüzgâra açmış bir karabatak görmek olasıdır. Hem su yüzeyine yakın uçarken, hem de su yüzeyinin biraz altında yüzerken boyunları gergin biçimde ileriye yöneliktir.

Karabataklar obur hayvanlardır. Suya dalarak balık avlar, suyun altında hızla yüzer, yakaladıkları balıkları yutmak için yüzeye çıkarlar. Uzakdoğu'da eğitilen karabataklar balık avında kullanılmaktadır. Kuşun boynuna geçirilen bir halka yakaladığı balıkları yutmasını engeller.

Karabataklar genellikle kayalık adalarda ya da kıyıya bakan sarp yamaçlarda koloniler halinde ürer. Yuvalarını kıyılarda deniz yosunlarıyla, iç kesimlerde ise ağaç tepelerinde çalı çırpıyla yaparlar. Baharda yuvaya dişiler, soluk mavi renkli üç ya da dört yumurta bırakır. Ama yumurtaların bu rengi beyazımsı bir örtü altında kalır. Yavrular yumurtadan çıktığında tüysüz ve kahverengi, siyah derilidir. Çok geçmeden gövdesinde koyu renk tüyler belirir. Yavrular gagalarını anne ve babalarının ağzına sokarak yarı sindirilmiş besinleri alırlar.

Uzunluğu yaklaşık 70 cm olan tepeli karabatak (*Phalacrocorax aristotelis*), kışın bayağı

A.N.T/NHPA/Brian Chudleigh



Bir Avustralya plajında kanatlarını kurutan yavru karabatak.



NHPA/E. Hanumantha Rao
Kazkarabatağı, balıkları yakalarken uzun ve ince gagasını bir zıpkın gibi kullanır.

karabatağa çok benzer. Ama yüzünü alttan çevreleyen beyaz tüyleri yoktur. Üreme mevsiminde butlarında beyaz bir leke de oluşmaz. Buna karşılık başında dik bir tepelik belirir. Her iki tür de Türkiye kıyılarında ve iç kesimlerdeki sulak alanlarda görülebilir. Öbür karabatak türlerinin birçoğunda da tepelik vardır. Örneğin Kuzey Amerika'da yaşayan iki tepeli karabatağın (*Phalacrocorax auritus*) başının iki yanında siyah ya da siyah-beyaz tüy tutamlarından oluşmuş birer tepelik görülür. Güney Amerika'da, Ekvador'un açıklarında yer alan Galápagos Adaları'nda yaşayan bir karabatak türü (*Nannopterum harrisi*), uçamayacak ölçüde küçük kanatlıdır.

Karabatakların akrabası olan kazkarabatağı (*Anhinga anhinga*) onlardan biçimi, rengi ve davranışları bakımından önemli ölçüde ayrılır. Uzun boynunu yılan gibi sağa sola kıvırabilen ve hızla ileri uzatabilen bu kuş kamaya benzeyen, sivri uçlu gagasını saplayarak avladığı balıkları kıyıya götürüp yer. Uzunluğu yaklaşık 1 metredir. Renkleri genel olarak siyah, kanatları gümüş renginde tüylerle bezelidir. Üreme mevsiminde erkeklerin tüyleri yeşilimsi bir parlaklık kazanırken başında açık renkli bir tepelik belirir. Kazkarabatağı hızlı uçar ve suyun altında uzun süre yüzebilir. Sıcak ülkelerde yaşayan bu tür Türkiye'nin Hatay ili sınırları içinde kalan Amik Gölü'nde de ürüyordu. Ama bu gölün kurutulmasından sonra Türkiye'de görülmez olmuştur.

KARABİBER, Hindistan'ın Malabar Kıyısı'nda kendiliğinden yetişen karabiber bitkisinin (*Piper nigrum*) meyvelerinin kurutulup öğütülmesiyle elde edilen acı bir baharattır. Bilinen en eski baharatlardan biri olan karabiber başta Hindistan olmak üzere Güneydoğu Asya'nın tropik kesimlerinde çok eskiçağlarda yetiştirilmeye başlanmış daha sonra da Batı Hint Adaları'na götürülmüştür. O çağlarda yalnızca doğulu halkların değil batının da değer verdiği bu baharat Hindistan ve Avrupa arasındaki ticaretin (*bak.* BAHARAT YOLU) en önemli mallarından biri haline gelmiş, hatta Eski Yunan ve Roma'da para yerine kullanılmıştır.

Karabiber günümüzde de çok sevilen ve dünyanın pek çok yerinde tüketilen bir baharattır. Yalnızca yakıcı ve acı lezzeti için değil keskin kokusu için de pek çok yemeğe katılır. Karabibere özgün tadını yani acılığını bileşimindeki "piperin" denen bir bileşik ile onun türevleri verir. Karabiber gibi, karabibergiller (*Piperaceae*) familyasında yer alan ve yakın akraba olan bir türün (*Piper longum*) "darıfülfül" adı verilen meyveleri de yakıcı lezzetinden ötürü baharat olarak kullanılır.

Karabiber çokyıllık ve tırmanıcı bir bitkidir. Geliştirdiği hava kökleri yardımıyla ortalama 10 metre yüksekliğe kadar tırmanabilen bu bitki sık dallı bir yapıya sahiptir. Dallara almaşık olarak dizilen parlak yeşil renkli geniş yaprakları vardır. Yaprakların damarlanma sistemi gözle ayrıntılı biçimde görülecek kadar belirgindir. Yaprakların arasında sık kümeler oluşturan küçük çiçeklerin döllenmesinden sonra ortaya çıkan meyve kümeleri ince uzun bir üzüm salkımını andırır. Her salkımda, ipsi bir sapa dizili ortalama 50 tane küre biçiminde, küçük ve etli meyve bulunur. Baştan yeşil olmasına karşın olgunlaştıkça kızaran meyveler dalların üzerinde bırakılırsa sonunda siyaha döner.



ARDEA

Geniş ve iri yaprakların arasından sarkan salkımlardaki her bir meyve kurutulduğunda bir karabiber tanesine dönüşür.

Baharat haline getirebilmek için meyveler henüz kırmızıyken toplanır, daha sonra kaynar suya daldırılıp çıkarılarak güneşte kurutulur ve siyah taneler halinde elde edilir. İşte, baharatçılarda "tane karabiber" adıyla satılan bu ürün bazen doğrudan, çoğu kez de öğütülüp baharat olarak kullanılır. Gene baharatçılarda tane ve toz karabiberin yanı sıra sıkça rastladığımız bir karabiber çeşidi de "beyazbiberdir" Karabiber tanelerinin kabuğunun çıkarılıp öğütülmesiyle elde edilen bu baharat öbürüne göre daha açık renkli ve daha az acıdır.

Gövdeden alınan dal parçalarıyla (çelikle) çoğaltılan karabiber bitkisi en iyi bol yağışlı ve sıcak bölgelerde yetişir. Güneşin doğrudan vurmadığı yarı gölgeli yerleri sever. Bu yüzden de kimi yörelerde kahve ya da çay bitkilerinin arasında yetiştirilir. Ekildikten 2-5 yıl sonra ilk ürününü veren karabiber bitkisinin verimliliği iyi bakıldığında 40 yıl kadar sürebilir.

KARACA *bak.* GEYİK.

KARACAOĞLAN, 17. yüzyılda yaşadığı sanılan bir âşıktır. Deyişleri günümüzde de halk arasında yaygınlığını korumakta, söyleyişindeki canlılık ve dilindeki arılıkla yüzlerce yıldır etkisini yitirmeden yaşamaktadır.

Doğum ve ölüm tarihleri bilinmediği gibi asıl adıyla ilgili kuşkular da vardır. 16. yüzyıldan kalma bazı tarihsel kaynaklarda adı geçtiği için Karacaoğlan'ın bu yüzyılda yaşamış olduğunu ileri sürenler bulunduğu gibi bu yüzyılda bir başka Karacaoğlan'ın daha yaşamış olduğunu ileri sürenler de vardır. Asıl adının Sımayıl (İsmail), Halil ya da Hasan olduğu yolundaki görüşler de kesinlik taşımaktan uzaktır.

Yaşamı ve kimliği ile ilgili bilgiler yetersiz ve çelişkilidir; ama bilinen bir Karacaoğlan kimliği vardır. Bu kimliğe göre Karacaoğlan Adana, İçel, Kahramanmaraş, Gaziantep, Halep yöreleri ile İç Anadolu'nun bazı yerlerini gezip dolaşan göçebe bir Türkmen obasının üyesiydi. Şiirlerinde geçen ve ancak gezip gören birinin bilebileceği kadar çok yöresel dağ, pınar ve yayla adları onun dilinde, kendi çevresinden söz eder gibi geçer. Âşıklık geleneğinin göçebe Türkmen âşıkları zincirinde baş halkayı oluşturan Karacaoğlan, şiirlerinde güzelleri överken soyut benzetmeler yerine, doğadan alınma benzetmeler kullanır. Onun şiirinde güzelin duruşu güvercine, yürüyüşü turna ve kekliğe, boynunun güzelliği ördeğe, bakışı ceylan ve şahine, yanaklarının allığı elmaya, boyunun uzunluğu serviye, dudaklarının kırmızılığı kiraza, sesi ise bülbüle ve kumruya benzetilir.

Karacaoğlan, şiirlerinde insanlara öğütler verirken doğal olayların oluş biçiminden ve sonuçlarından da örnekler sunar. Göçebe Türkmen yaşayışının düşünce zenginliklerini dizelerine bilgece yansıtır. Şiirlerinin bütünü göz önünde bulundurulunca Karacaoğlan yalnız saz çalıp türküler söyleyen bir âşık olarak değil halkın binlerce yıllık bilgi, görenek ve davranış birikimini ustaca yansıtan bir halk bilgesi olarak karşımıza çıkar.

Karacaoğlan'ın dili Anadolu'nun güney, güneydoğu ve bazı orta kesimlerinde kullanılan Türkmen ağzıdır. Karacaoğlan'ın klasik Osmanlı şiirinden ve bu şiirde kullanılan dilden etkilenmemiş olması, Türkmen ağzına

özgü sözcük ve deyimleri sıkça kullanması, âşık şiirinde bir geleneğin de başlangıcı olmuştur. 17. yüzyıldan sonra yetişen Dadaloğlu, Deli Boran, Cingözoğlu, Seyit Osman, Beyoğlu, Derdiçok gibi âşıklarda Karacaoğlan etkisi açık bir biçimde görülür.

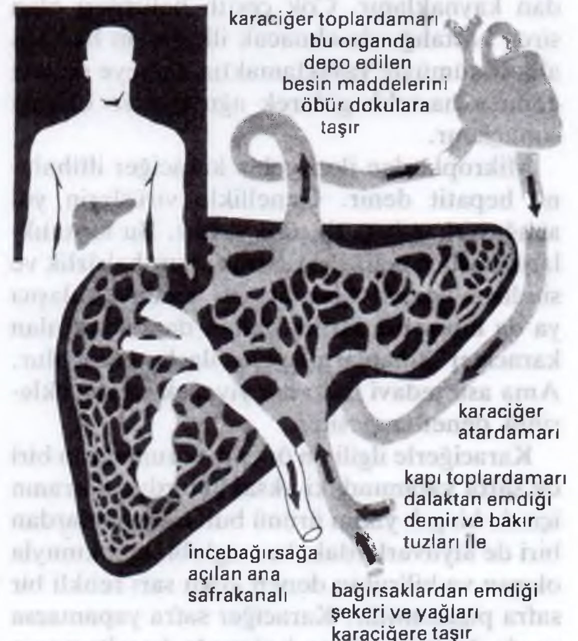
Karacaoğlan'ın yaşamı, yaşadığı aşk serüvenleri ve şiirleriyle ilgili olarak halk arasında birçok öykü ve söylence yaratılmış, ünü ve şiirleri Orta Asya, Azerbaycan, Kırım ve Balkan ülkelerine kadar yayılmıştır. Yapıtları 20. yüzyılın ilk çeyreğinde Türk aydınlarının dikkatini çekmiş, yaşamı, sanatı ve şiirleri ilk kez Sadeddin Nüzhet Ergun tarafından *Karacaoğlan* (1927) adıyla kitaplaştırılmış, bu çalışma daha sonra yeniden ve daha kapsamlı bir biçimde yayımlanmıştır. Bu ünlü Türkmen âşığı ile ilgili 20'den fazla kitap yayımlanmışsa da elde edilen son bilgileri, belgeleri ve yeni şiirleri içerdiğinden Cahit Öztelli'nin *Karacaoğlan Bütün Şiirleri* (1970) adlı kitabı günümüzde de önemini korumaktadır.

KARACİĞER, yiyeceklerin sindirilmesine ve kanın zararlı maddelerden temizlenmesine yardımcı olan son derece önemli ve çok iri bir organdır. Erişkin bir insanda uzunluğu 30 santimetreyi, ağırlığı 1,5-2 kilogramı bulur. Göğüs ve karın boşluklarını ayıran diyaframın altında sağdan sola doğru uzanır ve midenin hemen altındaki onikiparmakbağırsağına açılır.

Kahverengiye yakın koyu kırmızı renkte, pürüzsüz ve kaygan yüzeyli bir kütle olan karaciğer, binlerce adacık oluşturacak biçimde bir araya toplanmış hücre kümelerinden oluşur. Çevrelerini saran kılcal damarlar aracılığıyla bol kanla beslenen bu hücreler *safra* ya da *öd* denen sarı renkli, acımsı bir sıvı salgılar.

Her hücre kümesinin ortasında bu salgının aktığı bir kanalcık bulunur. Bütün kümelerden gelen safra kanalcıkları birleşerek karaciğer kanalları denen daha kalın iki kanal oluşturur. Daha sonra bu iki kanal da birleşir ve safra salgısının sonradan kullanılmak üzere depolandığı safrakesesine ulaşır. Bu küçük kese organın alt yüzünde, iki karaciğer lobunun arasındaki çukurluğa yerleşmiştir. Safrakesesi, içinde birikmiş olan safrayı her öğün yemekten sonra ana safrakanalı aracılığıyla onikiparmakbağırsağına boşaltır. Burada, mideden incebağırsağa geçen yiyeceklerle karışan safra özellikle yağların sindirimine yardımcı olur.

Safra yapımından başka karaciğerin çok önemli bir görevi de şekerin vücutta kullanılmasını sağlamaktır. Gerçekten de yiyeceklerle alınan şeker ve nişastalar glikojene dönüştürülerek, gerektiğinde kullanılmak üzere karaciğerde depolanır. Ayrıca, kesilen bir damardan akan kanın pıhtılaşmasını sağlayan fibrinojen maddesi de gene karaciğerde yapılır. Bunlardan başka karaciğer, kandaki yararlı ve zararlı maddelerin değerlendirilmek ya da vücuttan atılmak üzere seçilerek ayrıldığı organdır. Mide ve bağırsaklardaki metabolizma ürünlerini toplayan kan, kapı toplardamarı aracılığıyla doğrudan karaciğere gelir. Bir yandan kandaki alkol, zehirli maddeler ve işe yaramayacak atıklar ayrılarak vücuda zararsız duruma getirilirken, bir yandan da besin maddeleri seçilerek alınır ve başka maddelere dönüştürülerek ya depolanır ya da kullanılmak üzere yeniden kan dolaşımına verilir. Örneğin vitaminler ve demir gibi mineral tuzları hep karaciğerde depolanır.



Kalple ve sindirim sistemiyle bağlantısı olan karaciğer pek çok maddeyi üretir, depolar ve başka maddelere dönüştürür.

Bunun dışında, yaşlanmış alyuvarları parçalamak da karaciğerin görevidir. Görüldüğü gibi karaciğer vücudun en çok çalışan organlarından biridir.

Karaciğere kan taşıyan iki ayrı atardamar vardır. Vücuttaki kanın yaklaşık beşte dördü, daha önce de belirtildiği gibi, kapı toplardamarı kanalıyla mide ve bağırsaklardan gelir. Geri kalan beşte biri ise oksijen yüklü temiz kandır ve karaciğer atardamarıyla doğrudan kalpten bu organa taşınır.

Karaciğer olmadan insanın yaşaması olanaksızdır; ama bu organın büyük bir bölümünün görev yapamayacak durumda olması mutlaka yaşamı tehlikeye atmaz. Aslında böylesine büyük ve önemli bir organ olmasına karşılık karaciğeri çalışamayacak kadar etkileyen yalnızca birkaç hastalık vardır.

Karaciğer Hastalıkları

Vücuttan alınan kan örneğine uygulanan laboratuvar testleriyle (karaciğer işlev testleri) karaciğerin sağlıklı olup olmadığı anlaşılabilir. Karaciğerin en önemli hastalıklarından biri sirozdur. Karaciğer dokusunun kalınlaşıp sertleşerek görev yapamayacak duruma geldiği bu hastalık genellikle fazla alkol alınmasından kaynaklanır. Çok çeşitli belirtileri olan siroz hastalığında alınacak ilk önlem hastaya alkolü tümüyle yasaklamaktır. İçmeye devam edilirse hastalık giderek ağırlaşır ve ölümle sonuçlanır.

Mikroplardan ileri gelen karaciğer iltihabına hepatit denir. Genellikle virüslerin yol açtığı birkaç hepatit türü vardır. Bu hastalıkların başlıca belirtileri sarılık, aşırı halsizlik ve sindirim bozukluklarıdır. Bu nedenle bulaşıcı ya da mikrobik sarılık olarak da adlandırılan karaciğer iltihaplarında bazı ilaçlar etkili olur. Ama asıl tedavi hastanın yiyecek ve içeceklerinin denetlenmesidir.

Karaciğerle ilgili en önemli sorunlardan biri de safra yapımındaki aksaklıklardır. Safranın içinde birçok yıkım ürünü bulunur; bunlardan biri de alyuvarlardaki hemoglobinin yıkımıyla oluşan ve bilirubin denen koyu sarı renkli bir safra pigmentidir. Karaciğer safra yapamazsa ya da ürettiği safrayı bağırsağa boşaltamazsa kandaki bilirubin miktarı iyice artarak deriyi ve gözaklarını sarıya boyar. Safrakesesi içinde oluşan küçük taşların (safra taşı) safrakanalını tıkaması da aynı nedenle sarılığa yol açar. Görüldüğü gibi sarılık başlıbaşına bir hastalık değil, karaciğerin yapı ve işlev bozukluklarında ortaya çıkan belirtilerden biridir. Siroz, hepatit ve safra yollarındaki tıkanıklıklardan başka kansızlık, karaciğer urları ve bazı enzim eksikliklerinde de sarılık görülür.

KARAÇİ, Pakistan'ın en büyük kenti, başlıca limanı ve önemli bir sanayi merkezidir. Umman Denizi kıyısında, İndus Irmağı deltasının birkaç kilometre kuzeybatısında yer alan Karaçi, Asya'nın en gelişkin limanlarından birine sahiptir. Karaçi'deki uluslararası havaalanı Avrupa, Asya ve Avustralya arasında sefer yapan yolcu uçaklarına hizmet verir.

Karaçi kenti limanın kuzeyinde kuruludur. Liman 16 km uzunluğunda doğal bir dalgakıranla batıdan ve güneyden korunur. Limanın doğu bölümünde yer alan küçük ada, fırtınalardan ve yüksek dalgalardan korunmak amacıyla anakarayla birleştirilmiştir. Karaçi limanında 3 km boyunca iskeleler, rıhtımlar ve benzeri tesisler uzanır.

Karaçi'deki başlıca sanayiler dokuma, ayakkabı, metal işleme, besin, kâğıt ve yayıncılıktır. Dantel, halı ve pirinç eşya gibi el sanatı ürünleri dışarıya da satılır.

Pakistan'ın ve limanı olmayan komşusu Afganistan'ın dış ticareti Karaçi limanından yapılır. Dışarıdan satın alınan başlıca mallar petrol, makine ve motorlu araçlardır. İndus Irmağı vadisinin sulak tarlalarında yetişen

Graphic House, Inc.



Karaçi'de hükümet konağı yakınındaki pazaryeri.

buğday ve pamuk dışarıya satılan ürünler arasında en önemli yeri tutar.

Karaçi limanı 18. yüzyıl başlarında Hindu tüccarlar tarafından kuruldu. Yeni bir kent olan Karaçi'nin kuruluşu ise İngilizler'in 1840'larda Sind eyaletini ele geçirmesinden sonra gerçekleşti. 1932'de İndus Irmağı üzerinde dünyanın en büyük sulama barajlarından biri olan Sukkur Barajı'nın yapılmasıyla kentin ticareti gelişti, yaşam düzeyi yükseldi. 1947-59 yılları arasında Pakistan'ın başkenti olan Karaçi'nin nüfusu 5.208.132'dir (1981).

KARA DELİK. Uzayın derinliklerinde gözle görülemeyen bazı gökcisimleri bulunur. Bunların kütleçekimi o kadar kuvvetlidir ki, üzerlerine düşen ışığı bile kapıp bırakmazlar. Işık gökcisminden yansımayınca da o gökcismi gözle görülemez, sanki uzayın o bölgesi delikmiş gibi gelir. İşte bu tür gökcisimlerine kara delik denir. Astronomlar, bazı yıldızların enerjilerini tüketip "öldüklerinde", kara delik haline geldiklerini düşünürler.

Yıldızlar, içerdikleri hidrojeni helyuma dönüştürerek ısı ve ışık salarlar. Bu tepkime sırasında hem enerji, hem de kütle açığa çıkar ve sonunda hidrojen biter, böylece yıldız tüm enerji kaynağını tüketir. Yıldızda arta kalan maddeler, kütleçekiminin etkisiyle yıldızın merkezine doğru çekilerek burada sıkışır; buna yıldızın kendi üzerine "çökmesi" denir. Güneş'in ağırlığındaki bir yıldız enerjisini tüketerek çöktüğünde, bir beyaz cüceye ya da bir nötron yıldızına dönüşür (*bak.* YILDIZ); ama, kütlesi Güneş'inkinin üç katından daha büyük olan yıldızlar, çöktüklerinde birer kara delik haline gelirler.

Büyük bir yıldız çöktüğünde, onu oluşturan bütün parçacıklar birbirini çekerek, yıldızın merkezine doğru sıkışır. Yıldızın bu merkez noktasında hacmi sıfır, kütlesi ise sonsuz olur. Bu nokta kara deliğin merkezidir. Bu merkezin çevresinde, astronomların "olay ufku" dedikleri bir sınır bölgesi vardır. Kara deliğin kütleçekimi etkisiyle deliğe doğru çekilen bir cisim, bu "olay ufku"nu aşarak içeri girdiği andan itibaren sonsuza kadar yok olup gider; çünkü buradan kurtulabilmesi için ışık hızından daha büyük bir hızla dışarı kaçması gerekir. Ama bu olanaksızdır, çünkü hiçbir cisim ışıktan daha hızlı hareket edemez.

Astronomlar kara deliklerin varlığını matematiksel olarak ortaya çıkarmışlardır. Henüz daha herhangi bir kara delik bulunabilmiş değildir. Ama 1975'te keşfedilen bir X ışını kaynağı olan Kuğu X-1'in, bir kara delik olabileceği üzerinde durulmaktadır. Kuğu X-1 parlak, sıcak bir yıldızın gözle görülemeyen yoldaşıdır. Astronomlar, kara deliğin sıcak yoldaşından madde çektiğini ve bu maddelerin "olay ufku"nu geçerken X ışınları saldığını düşünmektedirler.

KARADENİZ. Avrupa ile Asya kıtaları arasında yer alan Karadeniz Akdeniz'e bağlı bir içdenizdir. Karadeniz tek çıkış yolu olan İstanbul Boğazı ile Marmara Denizi'ne ve Çanakkale Boğazı ile de Ege Denizi'ne açılarak Akdeniz'e bağlanır. Kerç Boğazı ise Karadeniz'i kuzeyindeki sığ bir içdeniz olan Azak Denizi'ne bağlar. Kuzeyinde ve doğusunda SSCB, güneyinde Türkiye, batısındaysa Romanya ve Bulgaristan bulunur. Doğu-batı doğrultusundaki uzunluğu yaklaşık 1.200 km olan Karadeniz batıdan doğuya doğru gidildikçe daralır. Kuzey-güney doğrultusundaki genişliği 600 km ile 225 km arasında değişir. 422.000 km^2 olan yüzölçümü Azak Denizi'yle birlikte 460.000 km^2'ye ulaşır.

Kıyıları, bağlantı kurduğu öteki denizlere oranla daha düz olan Karadeniz'de çok az ada vardır. Kaya parçaları ya da kil ve kumdan oluşan bu adaların başlıcaları Tuna Irmağı'nın denize döküldüğü kesimin açığında bulunan ve SSCB sınırları içindeki Zmeini Adası (Yılan Adası) ile Anadolu kıyısı açığındaki Kefken ve Giresun adalarıdır.

Karadeniz'de derinliği 100 metreyi bulan kıta sahanlığı, kuzeyde geniş bir alan kaplarken Anadolu kıyılarında daralır. Bu sığ alanlardan 2.000 metreye doğru alçalan kıta yamacı çok diktir. Ortalama derinliği 1.272 metre olan Karadeniz'in en derin yeri, İnebolu'nun batısındaki Kerempe Burnu'nun açığında yer alan 2.212 metrelik çukurdur. Kuzeydeki Azak Denizi'nin en derin yeri ise yalnızca 14 metredir.

Eski jeolojik çağlarda, doğuda Aral Gölü'ne, batıda Avrupa'nın ortalarına kadar uza-

nan büyük bir deniz vardı. Günümüzden yaklaşık 7 milyon yıl önce bu büyük deniz parçalanmaya başladı ve giderek Hazar Denizi ile Karadeniz belirdi. Daha yakın jeolojik dönemde Akdeniz'le bağlantı kuran Karadeniz, sonunda bugünkü konumuna ulaştı.

Karadeniz, Marmara ve Ege denizleri ile Akdeniz'e göre daha az tuzlu bir denizdir. Bunda Karadeniz'e dökülen Tuna, Bug, Dinyester, Dinyeper, Don, Kızılırmak, Kuban gibi büyük ırmakların da önemli payı vardır. Yüzey sularının tuzluluk oranı genellikle binde 18-19'dur. Bu oran akarsu ağızlarında azalır. Örneğin Odessa Körfezi'nin kuzeyinde binde 10'a kadar düşer. Yüzey sularının kalınlığı yaklaşık 100 metredir. 200 metre derinlikte tuzluluk oranı binde 22'ye çıkar. Tuzluluk oranındaki bu farklılık yoğunluk farkına yol açtığından oksijen açısından zengin olan yüzey suları ile derin sular birbirine karışmaz. Bu nedenle Karadeniz'in derin suları yüksek oranda kükürtlü hidrojen gazı birikmesiyle zehirlenmiş durumdadır.

Yazın 26°C'ye kadar ısınabilen yüzey sularının en sıcak kesimi Karadeniz'in güneydoğusunda yer alır. Kışın sıcaklığın 2°C'ye kadar düştüğü Azak Denizi ile Odessa Körfezi ve batı kıyısı yer yer donar.

Karadeniz kıyılarını izleyen dairesel bir akıntı vardır. Anadolu kıyılarında batı-doğu, kuzey kıyılarında doğu-batı doğrultusunu izleyen bu akıntı, İstanbul Boğazı'ndan Marmara Denizi'ne yönelir. Kuzeyde Kırım Yarımadası'na çarpan bu dairesel akıntı, Karadeniz'in orta kesiminde iki ayrı küçük dairesel akıntı oluşturur.



Mevsimler arasında 30 santimetreyi bulan düzey değişiklikleri gözlenen Karadeniz'in suları ilkbaharda yükselir, yazın alçalır. Karadeniz gelgit olayından fazlaca etkilenmez.

Oksijen ve besin açısından zengin olan yüzey suları deniz canlıları açısından çok elverişli bir ortam oluşturur. Karadeniz, kıyısındaki ülkeler için önemli bir balıkçılık alanıdır. Ne var ki, son yıllarda ortaya çıkan hızlı kirlenme ile kıyım denecek kadar acımasızca yapılan aşırı avlanma nedeniyle Karadeniz'deki balık varlığında belirgin bir azalma gözlenmektedir. Karadeniz'i bekleyen en önemli tehlike ise, 200 metreden daha derindeki hidrojen sülfürlü derin su düzeyinin yükselmesidir. Yapılan son araştırma sonuçlarına göre bu zehirli suların bazı kesimlerde 65 metreye kadar yükseldiği bildirilmektedir. Bunun nedeni, Avrupa'nın başlıca sanayileşmiş ülkelerinden geçen başta Tuna Irmağı olmak üzere birçok akarsuyun Karadeniz'e çok miktarda kimyasal atık boşaltmasıdır. Dibe çöken bu zehirli atıkların Karadeniz çanağındaki zehirli derin su tabakasının düzeyini yükselttiği sanılmaktadır. Bu zehirli suların yüzeye ulaşması halinde Karadeniz'de ve kıyılarındaki doğal yaşam son derece olumsuz biçimde etkilenecektir.

Karadeniz, ilkçağdan günümüze kadar deniz ulaşımı açısından önem taşımıştır. Karadeniz kıyısında yer alan liman kentlerinin çoğu, ilkçağda birer ticaret kolonisi olan yerleşim yerlerinin yakınında ya da bulunduğu yerde kurulup gelişmiştir. Nemli bir iklimi olan Karadeniz kıyılarında mevsimlik sıcaklık farkları azdır. Yazlar, Marmara ve Ege denizleriyle Akdeniz kıyılarına oranla daha kısadır. Bu kıyılar soğuk mevsimleri uzun olan SSCB, Romanya ve Bulgaristan'ın gözde tatil yöreleridir. Karadeniz'in Türkiye kıyısı da son yıllarda turizm açısından önem kazanmaktadır.

Türkiye'nin Karadeniz kıyısında yer alan başlıca kentleri Zonguldak, Samsun, Trabzon; SSCB'nin Soçi, Sivastopol, Odessa; Romanya'nın Constanta (Köstence); Bulgaristan'ın Varna ve Burgaz'dır.

KARADENİZ BÖLGESİ, Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden biridir. Anadolu'nun ku-

zey kesiminde yer alan bölge, kıyısında boydan boya yer aldığı denizin adıyla anılır.

Doğuda SSCB sınırından batıda Adapazarı Ovası'nın (Akova) doğusuna kadar 1.000 km boyunca uzanan Karadeniz Bölgesi'nin güney sınırı Kuzey Anadolu Dağları'nın (*bak.* KUZEY ANADOLU DAĞLARI) güney yamaçlarından geçer. Doğuda SSCB, güneyde Doğu Anadolu ve İç Anadolu, batıda Marmara bölgeleriyle çevrilen bölgenin kuzeyinde de Karadeniz yer alır. Genişliği 100-200 km arasında değişen bölgenin yüzölçümü 141.000 km²'yi bulur. Karadeniz Bölgesi bu yüzölçümüyle Türkiye topraklarının yaklaşık yüzde 18'ini kaplar.

Rize, Trabzon, Bayburt, Giresun, Ordu, Samsun, Amasya, Sinop, Kastamonu, Zonguldak ve Bolu illerinin tüm toprakları Karadeniz Bölgesi'nin sınırları içindedir. Artvin ve Gümüşhane illerinin çok küçük bazı bölümleri Doğu Anadolu Bölgesi'nde kalır. Tokat ilinin büyük bölümü bölge sınırları içindedir. Çorum ve Çankırı illerinin yaklaşık yarısı İç Anadolu Bölgesi'nin sınırlarına taşar. Büyük bölümleri Doğu Anadolu Bölgesi'nde kalan Erzurum, Erzincan; İç Anadolu Bölgesi'nde kalan Sivas, Yozgat, Ankara, Eskişehir; Marmara Bölgesi'nde kalan Bilecik ve Sakarya illerinin bazı bölümleri Karadeniz Bölgesi'nin sınırları içindedir.

Ordu ilinde yer alan Melet Çayı'nın doğusu Doğu Karadeniz bölümü, Melet Çayı vadisinden Gerze yakınlarına kadar uzanan kesim Orta Karadeniz bölümü, Gerze'nin batısında kalan topraklar ise Batı Karadeniz bölümü adıyla anılır.

1985'te yapılan son nüfus sayımı sonuçlarına göre Karadeniz Bölgesi'nde 8 milyondan çok insan yaşamaktadır. Bölgede ortalama olarak kilometrekareye 62 kişi düşer. Doğu Karadeniz bölümünde kıyı şeridinin bazı kesimlerinde nüfus yoğunluğu kilometrekarede 200 kişiyi bulur. Bölge halkının yüzde 70'ini aşan bölümü kırsal yörelerdeki yerleşim yerlerinde, yüzde 30'a yakın bölümü de nüfusu 10 bini aşan 72 kentte yaşar. Bölgenin en önemli kentlerinden olan Zonguldak, Samsun ve Trabzon'un nüfusu 100 binden çoktur.

Doğal Yapı

Karadeniz Bölgesi'nin yüzey şekillerini büyük ölçüde Karadeniz kıyısına paralel olarak uzanan Kuzey Anadolu Dağları belirler. Genellikle kıyının hemen ardında bir duvarı andırırcasına yükselen bu dağlar, Doğu ve Orta Karadeniz bölümlerinde iki, Batı Karadeniz bölümünde ise üç sıra oluşturur. Bu dağların Doğu Karadeniz bölümünde birbirine paralel olarak uzanan sıralarına Doğu Karadeniz Sıradağları denir. İki önemli akarsuyun birbirine ters yönde aktığı Çoruh-Kelkit Vadi Oluğu bu sıradağları, kıyı dağları ve iç sıralar olmak üzere ikiye ayırır. Bu oluğun Orta Karadeniz bölümünde bulunan Kelkit Vadisi kesimi, Canik Dağları adıyla anılan kıyı dağları ile İç Anadolu Bölgesi'ne doğru alçalarak bir plato görünümü kazanan iç sıraların arasına girer.

Kuzey Anadolu Dağları'nın Batı Karadeniz bölümündeki kesimleri kıyıdan içlere doğru birbirine paralel olarak Küre (İsfendiyar), Ilgaz, Bolu ve Köroğlu dağları denen sıralardan oluşur. Kuzey Anadolu Dağları'nın en yüksek noktası, doğu kesimde 3.932 metreye ulaşan Kaçkar Dağı'dır. Bu dağların yüksek kesimlerinde yer alan ve gür çayırlarla kaplı sulak yaylalar hayvancılık açısından önem taşır.

Karadeniz Bölgesi'nde ovalar fazla yer tutmaz. Başlıca düzlükler, dar kıyı şeridiyle vadi tabanlarının genişlediği kesimlerde yer alan ovalardır. Bölgenin en büyük düzlükleri, Yeşilırmak ve Kızılırmak'ın getirdiği alüvyonların birikmesiyle oluşan Çarşamba ve Bafra ovalarıdır. Ayrıca Batı Karadeniz bölümünde yer alan Düzce Ovası da önemli bir tarım alanıdır.

Akarsu kaynakları bakımından en zengin bölgelerimizden biri olan Karadeniz Bölgesi'nden çıkan sular Karadeniz'e dökülür. Türkiye sınırları içinde doğan ve gene ülke sınırları içinde denize ulaşan en uzun akarsu olan Kızılırmak, bölgenin Orta Karadeniz bölümü kıyısında denize dökülür. Kızılırmak'tan başka Karadeniz Bölgesi'nden kaynaklanan suları toplayan başlıca akarsular Çoruh Irmağı, Harşit (Doğankent) Çayı, Yeşilırmak, Filyos Çayı ve Sakarya Irmağı'dır. Çoruh Irmağı SSCB topraklarında, Sakarya Irmağı da Marmara Bölgesi sınırları içinde denize dökülür.



Karadeniz Bölgesi sınırları içinde birçok doğal ve yapay göl vardır. Başlıca doğal göller Tortum, Lâdik, Çağa, Melen (Efteni) ve Abant gölleridir. Çarşamba Ovası'ndaki Simenlik (Simenit) Gölü ve Akgöl ile Bafra Ovası'ndaki Uzun, Balık, Liman ve Karaboğaz gölleri birer delta gölüdür. Doğu Karadeniz Dağları'nın yüksek kesimlerinde buzul aşındırması sonucunda oluşmuş çok sayıda buzyalağı (sirk) gölü vardır. Bölge sınırları içindeki başlıca yapay göller Almus, Suat Uğurlu, Hasan Uğurlu, Karaçomak, Hasanlar, Sarıyar ve Gökçekaya baraj gölleridir.

Karadeniz Bölgesi kıyıları açığında Giresun Adası dışında önemli bir ada yoktur. Bölge kıyıları, denize kıyısı olan öteki bölge kıyılarına oranla daha az girintili çıkıntılıdır. Bu kıyıdaki en dikkat çekici çıkıntı Sinop Yarımadası'dır. Yarımadanın kuzeybatı ucunda yer alan İnceburun, Anadolu'nun en kuzey noktasıdır.

İklim ve Bitki Örtüsü

Bölgenin doğal yapısını büyük ölçüde belirleyen Kuzey Anadolu Dağları, iklim ve bitki örtüsü açısından kıyı ile iç kesimler arasında önemli farklılıkların ortaya çıkmasına yol açar. Deniz etkisiyle kıyı kesimi ılıman ve nemlidir. Bu etki mevsimler arasındaki sıcaklık farklarının azalmasına da yol açar. Dağ sıralarının arasında yer alan iç kesimlerde ise kara ikliminin etkisi görülür. Kıyı kesiminin genellikle ılık ve yağışlı olmasına karşın iç kesimlerde yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yağışlı geçer.

Dağların Karadeniz'e bakan yüzünde kışlar genellikle ılıktır, ama batı kesiminde Balkanlar ya da Karadeniz üstünden gelen soğuk havanın etkileri görülür. Doğu Karadeniz bölümü kıyılarında çok yüksek olan yıllık ortalama yağış miktarı, Orta Karadeniz bölümünde azalır, Batı Karadeniz bölümü kıyılarında gene artar. Bölge kıyılarında kar yağışlı gün sayısı yılda ortalama olarak 10'u aşmaz.

Karadeniz Bölgesi'nin iç kesimlerinde mevsimler arasındaki sıcaklık farkları birden artar, yağışlar ise azalır. Kıyı dağlarının ardında yer alan kesimlerde yıllık ortalama yağış miktarı genellikle 500 milimetrenin altındadır. İç kesimlerde kar yağışlı gün sayısı yılda ortalama 20 dolayındadır.

Karadeniz Bölgesi'nin çeşitli kesimleri arasında iklim farklılığı olduğu gibi doğal bitki örtüsünün yayılışı açısından da farklılıklar vardır. Kıyı dağlarının Karadeniz'e bakan yamaçları, ülkemizin orman açısından en



zengin alanıdır. Bu ormanlar bazı kesimlerde yerini yalancı maki topluluklarına, bazı kesimlerde de çay ve fındık bahçelerine bırakır. Bu dağların orta yükseklikteki kesimleri geniş yapraklı ağaçlardan, yüksek kesimleri ise iğneyapraklı ağaçlardan oluşan gür ormanlarla örtülüdür. Ormanların sona erdiği yüksek kesimlerde Alp tipi çayırlar yer alır. Karadeniz Bölgesi'nin iç kesiminden Doğu Anadolu Bölgesi'ne doğru alçalan kesimlerin doğal bitki örtüsü bozkır (step) görünümündedir.

Ekonomi

Karadeniz Bölgesi'nde yaşayan halkın büyük bölümü geçimini tarımdan sağlar. Doğu ve Orta Karadeniz bölümlerinde tarımsal üretim ve tarıma dayalı ticaret yaygınken Batı Karadeniz bölümünde tarımın yanı sıra sanayi de ağırlık kazanır.

Karadeniz Bölgesi'nin tanıtıcı bitkisel ürünü çay, fındık ve mısırdır. Ülkemizde çay yalnızca Doğu Karadeniz bölümünün kıyı kesiminde yetişir. Bölgenin doğu ve batısındaki kıyı kesimlerinde yaygın olarak üretilen fındık, Türkiye'nin dış ülkelere sattığı başlıca tarımsal ürünler arasında yer alır. Bölgede yetiştirilen öteki tarla bitkileri şekerpancarı, patates, arpa, pirinç, soğan, ayçiçeği ve kendirdir. Eskiden yaygın olan tütün üretimi önemini yitirmektedir. Yetiştirilen başlıca meyveler elma ve armut; sebzeler ise domates, lahana, hıyar, fasulye ve pırasadır. Miktarı az olmakla birlikte bölgenin doğu kıyısında mandalina, portakal ve limon da yetiştirilir.

Karadeniz Bölgesi hayvancılığında sığırcılık başta gelir. Yaygın olarak yetiştirilen bir başka büyükbaş hayvan çeşidi de mandadır. Bunların yanı sıra küçükbaş hayvan da yetiştirilen bölgede tavukçuluk ve arıcılık da önem taşır. Karadeniz Bölgesi'nde nitelikli bal üretimi de oldukça fazla miktarda yapılır.

Balık ve orman ürünleri azımsanmayacak düzeyde önem taşıyan gelir kaynaklarındandır. Bölgenin en ünlü deniz ürünü hamsidir. Bölgedeki ormanlardan önemli miktarda kerestelik tomruk elde edilir.

Karadeniz Bölgesi'nde yaygın olan sanayi kuruluşları tarımsal ürünlerin işlenmesi amacıyla kurulan tesislerdir. Bunların başlıcaları çay, fındık işleme, bitkisel yağ, sigara, şeker, kâğıt, süt ürünleri ile deniz ve orman ürünleri fabrikalarıdır. Ağır sanayi tesisleri Batı Karadeniz bölümünde yer alır. Karabük ve Ereğli'deki demir-çelik tesisleri ile Ereğli-Zonguldak Kömür Havzası'ndan çıkarılan taşkömürünün kullanıldığı Çatalağzı Termik Santralı

Türkiye ölçeğinde önem taşır. Birçok hidroelektrik santralın da bulunduğu bölgede yer alan öteki sanayiler çimento ve ateş tuğlası fabrikalarıdır.

Yeraltı kaynakları bakımından oldukça zengin sayılan Karadeniz Bölgesi topraklarındaki başlıca maden yatakları altın ve gümüş, taşkömürü, linyit ve bakırdır. Taşkömürü üretimi yapılan Zonguldak ili ile bakır üretimi yapılan Artvin ilinde bu madenlerin çıkarımı, arıtımı ve işlenmesi amacıyla kurulmuş birçok tesis vardır. Bölgede kaplıca turizmi açısından önem taşıyan şifalı su kaynakları da vardır.

Kıyılarındaki doğal kumsalları, dağlarında değişik yeşillikteki ormanları ve buzul gölleriyle eşsiz doğal güzellikler sunan Karadeniz Bölgesi, yeterince tanınmamasına karşılık turizm ve dağcılık açısından Türkiye'nin en ilginç bölgelerindendir. Doğal bitki ve yabanıl hayvan toplulukları için koruma alanları ayrılmış, alabalık üretme istasyonları kurulmuş olan bölgede eğlenme ve dinlenme olanakları sağlayan birçok orman içi dinlenme yeri vardır. Bunların yanı sıra bölge sınırları içinde üç ulusal park alanı yer alır. Bunlar Trabzon ilindeki Maçka-Altındere Milli Parkı ile Kastamonu ilinin Çankırı iline komşu olduğu yörede bulunan Ilgaz Dağı Milli Parkı ve Bolu ilinin Zonguldak iline komşu olduğu kesimde kurulan Yedigöller Milli Parkı'dır. Maçka-Altındere Milli Parkı'nın sınırları içinde yer alan Sümela Manastırı her yıl çok sayıda yerli ve yabancı turist tarafından ziyaret edilir.

Eskiden denizyolundan başka ulaşım olanağı olmayan Karadeniz Bölgesi, günümüzde ulaşım olanağı açısından gelişmiş bir düzeydedir. Birçok iskelesi de bulunan bölgenin başlıca limanları Zonguldak, Samsun ve Trabzon kentlerindedir. Zonguldak ve Samsun limanları birer demiryolu hattıyla Anadolu'nun iç kesimlerine bağlanır. Trabzon limanını, Erzurum ve Ağrı'dan geçerek Gürbulak sınır kapısıyla İran'a bağlayan karayolu, Doğu Karadeniz Sıradağları'nı Zigana ve Kop geçitlerinde aşar. Karadeniz kıyı yolu, bölgenin kıyı kesiminde yer alan birçok kenti birbirine bağlar. Bu yolun en doğusunda yer alan Sarp sınır kapısı, ülkemiz ile SSCB arasındadır. Trabzon, Samsun ve Sinop'ta havaalanları vardır.

KARAGÖZ, yanlardan basık ve oval biçimli gövdesi olan ve kıyıya yakın dip sularında yaşayan deniz balığıdır. Atlas Okyanusu'nun doğu kıyılarındaki sıcak ve serin sularda, Akdeniz ve ona bağlı denizlerde görülür. Ağzı küçük olmasına karşın güçlü çeneleri ve dişleri vardır. Öndeki dişleri kesmeye, arka ve yanlardaki dişleri ezip öğütmeye yarar. Bu dişler sert deniz kabuklarını kırıp içlerindeki canlıları yiyebilmesini kolaylaştırır. Ayrıca solucanlar ve küçük kabukları da yerler. İyi gelişmiş sırt, kuyruk, karın ve çatallı kuyruk yüzgeçleri suyun içindeki hareketlerine büyük bir çeviklik kazandırmıştır.

Karagözün sırtında koyu gri olan rengi karnına doğru beyaza döner. Kuyruk sapında koyu bir leke, yanlarında karnına doğru inen koyu bantlar bulunur. Uzunlukları, ortalama 15-30 cm, en çok 50 cm dolayındadır.

Birbirine çok benzeyen üç karagöz türü vardır. Bunlardan bayağı karagözün (*Diplodus vulgaris*) kuyruk sapındaki leke sırt ve anüs yüzgeçlerinin arka bölümüne kadar yayılmıştır. Ayrıca ensesinde göğüs yüzgecine kadar inen koyu renk bir bant bulunur. Baltabaş karagöz ya da sargosun (*Diplodus sargus*) kuyruk çatalı siyah kenarlı, gövdesi karnına doğru 8-10 bantlıdır. Sivriburun karagözün (*Diplodus puntazzo*) gövdesi de baltabaş gibi çok bantlıdır. Ama öndeki dişleri dışarıya doğru çıkık olduğundan öbür türlerden kolayca ayırt edilebilir. Tüm karagözler lezzetli birer sofra balığıdır.

Karagözlerin yakın akrabası olan isparoz ya da ispari (*Diplodus annularis*) biçim olarak karagöze çok benzer. Ama en çok 24 santimetreye kadar uzar. Ayrıca kuyruk sapı dışında gövdesinde koyu bir bant görülmez.

KARAGÖZ OYUNU, geleneksel Türk gölge oyununun en çok bilinenidir. Eskiden hayal oyunu da denen Karagöz oyununun başka adları da vardır.

Karagöz oyununun kökenine ilişkin araştırmalar bugün de sürmektedir. Ama kesin olarak bilinen 16. yüzyılda Mısır'dan Anadolu'ya geçtiği ve 17. yüzyılda da Karagöz oyunu adını aldığıdır. Bununla birlikte Karagöz oynatanlar arasında yaygın olan ve birçok Karagöz oyununda da çeşitli yönleriyle sık sık

anılan iki ayrı söylenti oyunun kökenini Anadolu olarak açıklar.

Bunlardan birincisine göre oyunun iki temel tipi olan Karagöz ile Hacivat gerçek kişilerdir ve Orhan Gazi döneminde (1326-61) yaşamışlardır. Bursa'daki bir cami yapımında çalışırlarken konuşmalarıyla herkesi o kadar güldürürlermiş ki, bu yüzden caminin yapımı bir türlü bitmezmiş. Durumu öğrenen Orhan Gazi de her ikisini öldürtmüş. Sonradan bu hareketinden ötürü çok pişmanlık duymuş ve onları tanıyan Şeyh Küşteri adlı kişiden öykülerini dinlemek istemiş. Bunun üzerine Şeyh Küşteri de deriden birer tasvirlerini yaparak konuşmalarını hareketleriyle bir perde arkasından yansıtmış. Sonraları yeni konuşmalar, yeni tipler eklenerek yaygınlık kazanan bu oyun en güldürücü tip olan Karagöz'ün adıyla anılır olmuş.

İkinci söylenti Karagöz oyununun ortaya çıkışını daha eskiye götürür. Buna göre Karagöz ile Hacivat Anadolu Selçukluları döneminde (1075-1318) yaşamışlardır. Karagöz İstanbul tekfurunun Çingene asıllı seyisidir ve adı Sofyozlu Karagöz Bali Çelebi'dir. Hacivat ise Bursalı'dır ve Anadolu Selçuklu sultanının habercisidir; adı da Hacı İvaz'dır. Bunlar her yıl birkaç kez görevli olarak gelip giderken yolda karşılaşırlar, konuşmalarıyla etraftakileri güldürürlermiş. Hacı İvaz bir Mekke yolculuğu sırasında öldürülünce bu söyleşilerden yoksun kalan dostları onun anısını yaşatmak için bir tasvir yapıp perdede canlandırmışlar ve böylece Karagöz oyunu doğmuş. Bu söylentilerden birincisi çok daha yaygındır. Bursa'da Karagöz'ün mezarı olarak bilinen yere sonraları bir Karagöz-Hacivat anıtı yapılmıştır.

Karagöz oyunu ortalama 1×1,20 metre boyutlarında beyaz bir perde arkasından oynatılır. Yarı saydamlaştırılıp boyanmış 35-40 cm boyutundaki tasvirler oynatıcının elindeki sopalara takılıp perdeye değdirilerek konuşmalara göre hareket ettirilir. Tasvirler tiplerin özelliklerine göre kol, bacak, baş, diz gibi eklem yerleri oynak olarak yapılır. Perde arkada yakılan bir ışıkla aydınlatılır. "Hayali" adı verilen Karagöz oynatıcısının tasvirleri hazırlayan kalabalık sahnelerde göstermelikleri tutan "yardak" denen bir de yardımcısı vardır.

Karagöz oyununun asıl tipleri Karagöz ile Hacivat'tır; en çok perdede gözükeni ise Karagöz'dür. Öbür tipler genellikle Karagöz'le bazen de Hacivat'la konuşmak için perdeye gelirler ve çoğunlukla konuşmaları bittikten sonra bir daha görünmezler. Öbür tipler mesleklerine göre Anadolu ve Rumeli'nin çeşitli bölgelerini, giyimleri ve İstanbul ağzından farklı konuşmalarıyla temsil ederler. Rum, Ermeni, Yahudi gibi yerli azınlıklarla Frenk gibi tipler de oyunlarda yer alır. Bunların dışında birçok oyunun sonunda ortaya çıkan sarhoş (Tuzsuz Deli Bekir, Bekri Mustafa, Matiz, Efe gibi adlarla) ile Tiryaki, Beberuhi, kekeme, deli, aptal gibi hastalıklı tipler hemen her oyunda vardır. Kadın tipler zenne, köçek ve Arap bacıdır. Bazı oyunlarda cin, cadı gibi doğaüstü yaratıklar, çeşitli hayvanlar, araba, sandal, gemi gibi binek araçları, ev, bahçe, meyhane, dükkân gibi göstermelik denen tasvirler de bulunur. Halk edebiyatından kaynaklanan Ferhad ile Şirin, Tahir ile Zühre gibi oyunlarda oyunun bu baş kahramanları da perdede gösterilir.

Bir Karagöz oyunu mukaddime (giriş), muhavere (karşılıklı konuşma), fasıl ve bitiş olarak anılan dört bölümden oluşur. Oyun başlamadan önce perdede gemi, ağaç, çiçek

Şemsi Güner



Karagöz oyunu geleneksel Türk gölge oyunları içinde en bilinenidir.

gibi bir göstermelik vardır. Oyunun başlayışı nareke denen basit bir üflemeli çalgının eşliğinde bu göstermeliğin kaldırılışıyla belli edilir. Ardından perdeye şarkı söyleyerek Hacivat gelir. Şarkının bitiminde sözlü olarak bir perde gazeli okur ve dua eder. Sonra Karagöz'ü perdeye getirmek için türlü sözler söyler, şarkılar mırıldanır. Bu patırtıya kızan Karagöz, sağ üst köşeden başını uzatarak birkaç kez Hacivat'ı uyarır. Sonuç alamayınca aniden Hacivat'ın üstüne atlayarak kavgaya girişir. Hacivat'ın kaçmasıyla kavga biter, Karagöz onun ardından ileri geri bazı sözler söyler. Bir süre sonra Hacivat'ın yeniden perdeye gelmesiyle muhavere bölümü başlar.

Muhavere çoğunlukla asıl oyunla yani fasıl bölümüyle bağı olmayan, Karagöz'ün Hacivat'ın sözlerini yanlış anlamasına dayanan güldürücü konuşmaların yer aldığı bir bölümdür ve seyirciyi gösteriye ısındırmayı amaçlar. Karagöz ile Hacivat'ın karşılıklı olarak perdeden çekilmeleriyle son bulan muhavere bölümünün ardından fasıl başlar. Fasılda oyunda yer alan tipler teker teker Karagöz'ün karşısına gelir ve ağız farklılığı, kültür farklılığı gibi nedenlerle ortaya güldürücü konuşmalar çıkar. Zaman zaman Hacivat da perdeye gelir ve olaylara karışır. İyice düğümlenen olaylar genellikle sarhoş tipinin ortaya çıkıp herkesi korkutması ve düğümü kendince çözmesiyle son bulur.

Bitiş bölümü Karagöz oyununun en kısa bölümüdür ve perdede yalnızca Karagöz ile Hacivat vardır. Gene karşılıklı atışmalar başlar ve Karagöz Hacivat'a saldırır. Hacivat da "yıktın perdeyi eyledin viran, varayım sahibine haber vereyim heman" sözlerini söyleyerek perdeyi terk eder. Oyun Karagöz'ün "her ne kadar sürç-i lisan ettikse affola" diyerek izleyicilerden özür dilemesi ve gelecek oyunu bildirmesiyle son bulur.

Karagöz oyunları kâr-ı kadim (eskiden beri bilinen) ve nev-icad (sonradan çıkmış) olarak ikiye ayrılır. Bugüne kadar saptanan 39 oyunun 28'i kâr-ı kadim, 11'i de nev-icad'dır. Bu sayıya Cumhuriyet döneminde yazılmış oyun metinleri dahil değildir. Karagöz, tiyatro, sinema gibi modern gösteri sanatlarının bulunmadığı bir ortamda kukla, meddah, ortaoyunu gibi öbür geleneksel gösteri sanatlarıyla birlikte canlı biçimde yaşamıştır (*bak.* MEDDAH; ORTAOYUNU). Ama oyun konularının sınırlılığı, daha çok da tekniğinin yetersizliği yüzünden çağdaş gösteri sanatlarıyla baş edememiştir. Günümüzde bazı kurumların önderliğiyle geleneksel biçimiyle tanıtılmaya ve öğretilmeye çalışılmaktadır.

KARAHANLILAR (840-1212). Doğu ve Batı Türkistan'da egemenlik kurmuş olan Karahanlılar aynı zamanda İslam dinini kabul eden ilk Türk hanedanıdır.

Karahanlılar aslında Karluk soyundandır. Kırgızlar'ın 840'ta Uygur Devleti'ni ortadan kaldırmaları üzerine Türkistan'ı elinde tutan Karluklar bağımsızlıklarını ilan etmişlerdi. Karluk hükümdarlarına güçlü anlamına gelen "kara" sıfatı verildiğinden tarihçiler bu hanedanı Karahanlılar olarak anmışlardır. Karahanlılar ülkelerini başlangıçtan beri eski Türk devlet anlayışına göre doğu ve batı olmak üzere ikiye ayırarak yönetmişlerdir. Doğu bölgesi hükümdarı büyük hakan sayılmış, batı bölgesi hükümdarı ona bağlı olarak hüküm sürmüştür.

Karahanlılar tarihinin başlangıç dönemi oldukça karanlıktır. Bu dönemde Karahanlılar daha çok güçlü komşuları Samaniler'le mücadele etmişlerdi. Söylenceye göre 10. yüzyılın ortalarında Karahanlı Hükümdarı Satuk Buğra Han Samaniler'den etkilenerek İslam dinini kabul etmiş, ondan sonra bu yeni din Türkistan'da hızla yayılmıştır. Karahanlılar 11. yüzyılın başlarında Samani egemenliğine son vererek güneye doğru yayılmaya başlamış ve Gazneliler'le komşu olmuşlardır. İki devlet arasında Ceyhun (Amu Derya) Irmağı sınır kabul edilince Karahanlılar topraklarını kuzeye ve doğuya doğru genişletmeye çalışmışlardır. Ama topraklar genişledikçe doğu ve batı hakanlıkları arasındaki çekişme de artmıştır. Taht kavgasına dönüşen bu çekişme sonunda Karahanlı Devleti 1041'de doğu ve batı olarak ikiye bölünmüştür. Bu dönemde Doğu Karahanlılar'ın merkezi Balasagun, Batı Karahanlılar'ın merkezi de Buhara olmuştur. Doğu Karahanlılar bundan sonraki tarihleri boyunca Karahitaylar'ın baskısına karşı direnmişler ama 1211'de onlara boyun eğmek zorunda kalmışlardır.

Batı Karahanlılar ise egemenliklerini Büyük Selçuklular'a karşı korumak durumunda kalmışlardır. Alp Arslan döneminde (1063-72) başlayan Selçuklu-Karahanlı mücadelesi Sencer döneminin (1118-57) sonuna kadar sürmüştür. Selçuklular'ın dağılmasından sonra Batı Karahanlılar Oğuzlar, Karahitaylar ve Harezmşahlar'la mücadele etmişler, son Batı Karahanlı Hükümdarı Osman'ın 1212'de öldürülmesiyle Harezmşahlar yöreye egemen olmuşlardır.

Karahanlılar, Türk tarihinde daha çok kültür alanında bıraktıkları yapıtlar dolayısıyla anılırlar. Bunların başında Kâşgarlı Mahmud'un (*bak.* KÂŞGARLI MAHMUD) kaleme aldığı *Divanü Lugati't-Türk* adlı sözlük ile Yusuf Has Hacib'in Kutadgu Bilig adlı yapıtı gelir. Türk dilinin bilinen en eski yazılı yapıtları olan bu ürünler o dönemin Türk dünyasını tarih, coğrafya, toplumsal yapı, dil ve daha birçok bakımdan aydınlatan bilgilerle doludur.

Karahanlılar İslami Türk mimarlığının da ilk örneklerini vermişler, bu alanda Arap ve İran mimarlık gelenekleriyle Orta Asya Türk mimarlığını birleştirerek yeni bir üslup yaratmışlardır. Karahanlı mimarlığının izleri daha sonraki bütün Türk devletlerinde açıkça görülür.

KARAHİNDİBA sapsarı çiçekleriyle yaz boyunca kırları olduğu kadar en bakımlı park ve bahçe çimlerini bile kaplayan yabani bir bitkidir. Anayurdu Avrasya olmasına karşın dünyanın başka yerlerine de dağılmış olan bu bitki (*Taraxacum officinale*) bileşikgiller familyasında yer alır. İlk bakışta tek bir çiçek gibi görünse de gerçekte çok sayıda küçük çiçekten oluşan sarı renkli çiçek başları (kömeçleri) karahindibanın bileşikgillerden olduğunun en iyi göstergesidir.

Karahindiba serin ve ılıman yöreleri seven çokyıllık bir bitkidir. Topraküstü bölümleri solup yok olsa bile toprağın oldukça derinlerine inen uzun ve kalın kökü sayesinde her yıl yeniden yaprak ve çiçek verir. Bu yüzden de bakımlı alanlarda karahindibanın yok edilebilmesi için yalnızca toprakü̈stü bölümlerinin kesilmesi ya da biçilmesi yetmez, köklerinin de tümüyle çıkarılması gerekir. Karahindibanın yaprakları çoğu bitkide olduğu gibi gövdeden değil doğrudan köklerden çıkarak toprağın yüzeyinde demetler oluşturur. Aynı bir yırtıcı hayvan dişini andıran bu derin oyuklu yapraklar bitkiye "aslandişi" de denmesine yol açmıştır. Dümdüz ve içi boş sapların ucunda açan çiçek kömeçleri sonbaharda tüyden bir küreye döner. Bu küre aslında çok sayıda, bir ucu tüylü küçük meyveden oluşmuş bir meyve kümesidir. Hafif bir esintide bile parçalanarak çevreye yayılan bu tüy yumağını görmeyen yok gibidir. Bunları üfleyerek tüylü meyvelerin havada bir paraşüt gibi süzülmesini izlemek çocukların en büyük eğlencesi olagelmiştir.



J. Horace McFarland Company

Karahindiba, parlak sarı çiçekleri ve tüyden küreleri olan bir bitkidir.

Karahindibanın yaprak, çiçek sapı ve köklerinde sütsü bir sıvı bulunur. Bu beyaz sıvıdan halk arasında siğilleri tedavi etmek için yararlanılır. Körpe yaprakları ise yurdumuzda özellikle Ege Bölgesi'nde ve İstanbul'daki pazarlarda radika adıyla satılmakta ve sebze olarak tüketilmektedir.

KARAKOYUNLULAR (1380-1468), Güneydoğu Anadolu, Irak ve Azerbaycan'da ege-

menlik kurmuş bir Türkmen hanedanıdır. Oğuzlar'ın Yıva boyundan oldukları sanılan Karakoyunlular 13. yüzyıl başlarında Cengiz Han'ın Türkistan'ı istilası sırasında Güneydoğu Anadolu'ya göç etmek zorunda kalmışlardı. Uzunca bir süre dağınık halde yaşayan Karakoyunlular, İlhanlı egemenliğinin çöküşü döneminde (1335-53) bölgenin yönetiminde söz sahibi oldular.

Karakoyunlu önderlerinden Bayram Hoca, Irak'taki Celayirliler'e bağlı olarak Diyarbakır-Musul yöresinde hüküm sürmeye başladı. Bayram Hoca'nın 1380'de ölmesinden sonra Karakoyunlular'ın başına geçen kardeşinin oğlu Kara Mehmed, Celayirliler'in güçsüzleşmesinden de yararlanarak egemenlik sınırlarını genişletmeye çalıştı. 1387'de Tebriz'i ele geçirdiyse de yaklaşan Timur orduları karşısında kenti terk etmek zorunda kaldı. Kara Mehmed 1389'da Türkmen beylerinden Pir Hasan'a karşı giriştiği savaşta ölünce yerini oğlu Kara Yusuf aldı.

Karakoyunlu Devleti'nin asıl kurucusu sayılan Kara Yusuf tahta çıktığında bütün Ortadoğu Timur ordularının tehdidi altındaydı. Kara Yusuf bu tehlikeye karşı Mısır'daki güçlü Memlûk Devleti'ne bağlanarak karşı koymaya çalıştı. Ama Timur 1393'te Bağdat'ı alıp kuzeye, Güneydoğu Anadolu'ya yönelince Kara Yusuf kendisine bağlı göçebe Türkmenler'le birlikte sürekli yer değiştirerek yakalanmamaya çalıştı. Timur Anadolu'da fazla kalmayıp Kafkasya'ya geçince de yeniden Güneydoğu Anadolu'ya döndü.

Timur 1399'da yeniden Azerbaycan'a gelince Kara Yusuf Bağdat'a gitti. Timur'un güneye yönelmesi karşısında daha fazla tutunamayacağını anlayarak Memlûklar'a sığınmak istediyse de Memlûklar Timur'dan çekindiklerinden bu isteği geri çevirdiler. Kara Yusuf bunun üzerine Osmanlı Hükümdarı Yıldırım Bayezid'den yardım istedi ve Anadolu'ya geçti. Timur 1402'de Anadolu içlerine kadar ilerleyince Kara Yusuf yeniden Irak'a döndü. Ama burada Timur'un torunu Ebubekir Mirza'nın ordusuna yenilerek Memlûklar'a sığınmak zorunda kaldı. Memlûklar Timur'la iyi geçinmek için Kara Yusuf'u Şam'da hapsettiler. Kara Yusuf iki yıla yakın hapiste kaldıktan sonra 1405 başlarında salıverildi ve hemen harekete geçerek Bağdat'ı geri aldı. 1407 ve 1408'de iki kez Ebubekir Mirza'yı yendi ve İran Azerbaycanı'nı ele geçirdi.

Tebriz'i başkent yapan Kara Yusuf hızla egemenlik sınırlarını genişletmeye girişti. Bu yüzden de en çok Doğu Anadolu'da yeni bir güç olarak beliren Akkoyunlular'la çatıştı. Kara Yusuf 1420'de ölünce yerine oğlu İskender geçti. İskender 10 yıl kadar kardeşleriyle arasında çıkan taht kavgalarıyla, Akkoyunlular ve Timurlular'la uğraştı. Bu yüzden oldukça yıpranmış durumdayken Timurlu Hükümdarı Şahruh 1435'te Karakoyunlular'a karşı giriştiği seferde hızla hareket ederek İskender'i bozguna uğrattı. İskender Osmanlılar'a sığınmak zorunda kalınca kardeşi Cihanşah, Şahruh'a bağlı olarak tahta geçti. Şahruh'un geri çekilmesinden sonra İskender kardeşiyle uzun süren bir taht kavgasına girişti ve birkaç kez yenilgiye uğradıktan sonra 1438'de öldürüldü.

Cihanşah döneminde Karakoyunlular en geniş sınırlarına ulaştılar. Şahruh'un 1447'de ölümünden sonra İran'ın büyük bölümünü topraklarına kattılar. Ama Karakoyunlular'ı tehdit eden asıl güç batıdaki Akkoyunlular'dı. Nitekim Cihanşah 1468'de Akkoyunlu Hükümdarı Uzun Hasan'a karşı giriştiği sefer sırasında öldürüldü. Akkoyunlular kısa sürede Tebriz'i de ele geçirerek Karakoyunlu hanedanına son verdiler.

Karakoyunlular Devleti göçebe Türkmenler'in kurduğu en güçlü devletlerden biridir. Göçebe boyların birliğine dayanan bu devlet Türkmenler'in savaşçı özelliklerini değerlendirip, iyi örgütlenerek varlığını sürdürmüştür. Ama aynı özelliklere sahip başka boylardan daha güçlü bir birlik oluşturan Akkoyunlular karşısında tutunamamışlardır. Karakoyunlular devlet örgütlenmesinde Anadolu Selçukluları'nı örnek almışlardı. Kültür bakımından ise zamanla İran etkisi güçlenmişti. Örneğin, Cihanşah Farsça şiirler yazmıştır. Karakoyunlu mimarlığının en önemli yapıtı Tebriz'deki Gök Medrese olarak da anılan Muzafferiye Medresesi'dir.

KARA KUVVETLERİ. Kara kuvvetlerinin başlıca görevi bir düşman saldırısına karşı, hava ve deniz kuvvetleriyle işbirliği içinde,

ülkeyi savunmaktır. Kara kuvvetlerinden barış zamanında çıkan bazı ayaklanmaların bastırılmasında ya da deprem gibi doğal afetlerden sonraki kurtarma çalışmalarında da yararlanılır. Hava ve deniz kuvvetlerindeki gibi kara kuvvetlerinde de muharip (savaşçı) birliklerden başka onlara destek hizmetleri veren birlikler vardır.

Tarih boyunca zorlu savaşların çoğu *piyade* adı verilen yaya askerlerce gerçekleştirilmiştir. Atlı askerler ya da *süvariler* daha çok ani baskınlarda ve vurucu saldırılarda kullanılırdı. Hedefe büyük bir hızla ulaşan ateşli silahların gelişmesinden önce, süvari birliklerin katılması çoğu kez savaşın akışını değiştirirdi. Bugün süvarilerin yerini tankların kullanıldığı zırhlı birlikler almış bulunuyor.

Barut bulunmadan önce düşmanın üzerine mancınık, yay ve sapanlarla kızgın katran, ok ve taş atılırdı. Ateşli silahların ilki olan top 1300'lerde ortaya çıktı. Ne var ki, çok battal olduğu için başlangıçta pek işe yaramadı. At arabalarıyla çekilen toplar işi kolaylaştırdı. Topların savaşlarda kullanılmasına 1600'lerde başlandı (*bak.* ATEŞLİ SİLAHLAR).

Mansell Collection/Athens Museum



Kabartmada uzun mızraklı ve yuvarlak kalkanlı bir Eski Yunan piyadesi görülüyor.

Kara kuvvetlerinde öteden beri yol ve köprü yapımında askeri mühendis de denen istihkâmcılara gerek duyuldu. Romalılar, zafer kazanmakta büyük payı olan istihkâmcılara çok güvenirdi. Özellikle kuşatmalarda yararlı olan istihkâmcılar, böyle bir durumda surları temelden yıkmak için tüneller kazar, topa tutmak için çevreye büyük mancınıklar ve toplar yerleştirir, rampalar ve yürüyen kuleler yaparlardı.

Eski savaşlarda genellikle göğüs göğüse çarpışıldığı için düşmanların silahlarından korunmak amacıyla zırh giyilirdi. 1700'lerden sonra yaygınlaşan ateşli silahların mermilerinin çelik zırhı bile delip geçmesi zırhları işlevsizleştirdi. Gene de, günümüzde askerler korunmak için çelik miğfer ve koruyucu yelek giyer, zırhlı araçlar kullanırlar.

Eskiçağ

Asur ve Eski Mısır imparatorluklarının savaşlardaki başarıları büyük ve çok iyi örgütlenmiş ordulara bağlıydı. Mısır Firavunu II. Ramses tarlalarda çalışan 400 bini aşkın insanı kısa bir zamanda bir orduya dönüştürebiliyordu. Pers ordusu ise ok ve mızrakla silahlanmış süvarilere dayalıydı.

Çok sıkı bir disiplinle yetiştirilen Spartalı askerler savaştan sonra kalkanlarını komutanlarına göstermek zorundaydı. Çünkü savaşta kalkanını yitirmek onurunu yitirmek demekti. Eski Yunan ordusunda uzun mızraklar taşıyan ağır silahlı piyadeler ve kısa mızraklarla silahlanmış hafif piyadeler bulunurdu. Ordunun geri kalanı ok ve sapan kullanan ve çoğunlukla Yunanlı olmayan yardımcı birliklerden oluşurdu.

Roma ordusunun temelini oluşturan piyadelerin başlıca silahı kısa bir kılıçtı. Roma ordusu lejyon adı verilen kalabalık birlikler halinde örgütlenmişti (*bak.* ROMA İMPARATORLUĞU).

Ortaçağ

Binicinin at üzerinde durmasını kolaylaştıran

üzenginin bulunması ve ağır savaş atlarının kullanılmasıyla birlikte piyadelerin yanında süvariler de savaşın vazgeçilmez bir öğesi durumuna geldi. 5. yüzyıldan sonra Avrupa'daki savaş alanlarında etkin rol oynayanlar piyadeler değil süvariler oldu.

11. yüzyılda İngiltere'yi istila eden Normanlar'ın atlı ve zırhlı usta askerleri vardı. Bu şövalyelerin çoğu paralı askerdi ve kendilerine kim maaş verirse onun için savaşırlardı.

Mary Evans Picture Library



Omza dayayarak ateş edilen bu tüfek 15. yüzyılda İspanya'da geliştirilmiştir.

Feodal toplum düzeninde toprak sahiplerinin kendilerine bağlı serflerden ve özgür insanlardan oluşan özel orduları vardı.

13. yüzyılda Cengiz Han'ın Türk ve Moğol savaşçıları Asya'dan Avrupa'nın doğusuna kadar yayıldı. Bu savaşçılar binicilikte ve okçulukta çok ustaydı. Savaş alanında komutları anında iletmek için işaret flamaları kullanır, hızla hareket ederek, kendilerine göre yavaş olan düşmanlarını şaşkına çevirirlerdi.

Atın savaş alanındaki yararına karşın, Avrupalı süvarilerin ve atlarının zırhları ağırlaştıkça, hareketleri yavaşladı. Ortaçağda okla saldırı hâlâ etkili olabiliyordu. Disiplinli piyadelerin kullandığı uzun mızraklar da aynı ölçüde etkiliydi. 1500'lerde İspanyol ordusunda tüfek kullanılmaya başlandı.

Modern Ordular

17. yüzyılda ilk modern ordular kurulmaya başlandı. Barış zamanlarında yeni askerlerin de katılmasıyla bu ordular yavaş yavaş düzenli ordulara dönüştü.

17. ve 18. yüzyıllarda Avrupa'da savaşlar belli kurallara uygun olarak yapılırdı. Savaşan birlikler, bando eşliğinde flamalarını dalgalandırarak saflar halinde ilerlerdi. Her yaylım ateşinden sonra askerler ateşi durdurarak tüfeklerini yeniden doldurmak zorundaydı.

Kötü havalar savaşı daha da zorlaştırdığından ordular genellikle kışın kamplarına çekilirdi. Askerler, düşman saflarındaki askerleri değil, bayrakları hedef alacak biçimde eğitilirdi. Savaş alanındaki toz duman içinde tarafların birbirinden ayırt edilebilmesi için askerler parlak renkli üniformalar giyerdi.

Fransız Devrimi sırasında Fransız ordusu aşırı derecede büyüdü. Fransızlar, hafif silahlı birlikleri batarya denen gruplar halinde birleştirerek, topçu birliklerini güçlendirdiler. Daha sonra Napolyon Bonapart, Fransız ordusunu tek bir birlikmiş gibi davranan büyük bir güç durumuna getirdi.

1800'lerde ortaya yeni ve daha güçlü silahlar çıktı. Demiryolu ve telgraf, ulaşım ve iletişimi hızlandırdı.

Orduların yönetimi için kurallar geliştirildi. Teknolojik ilerlemeler sonucu motorlu taşıtlar, zırhlı araçlar ve yeni silahlar üretildi. Bu yeniliklere uyum sağlamak için askerlerin eğitimine daha çok önem verildi. İstihkâm, muhabere (haberleşme), sağlık ve ulaştırmanın yanı sıra öbür alanlardaki uzmanların da önemi gittikçe arttı.

Modern ordularda radar, güdümlü füzeler, makineli tüfekler ve zırhlı helikopterler gibi çok gelişmiş araç ve silahlar bulunmasına karşın, zaferin her zaman güçlü silahlarla sağlanamadığı da bir gerçektir. II. Dünya Savaşı sırasında Alman ve İtalyan kuvvetleri-

Jenny Matthews/Format



Gerilla adıyla bilinen düzensiz kuvvetler, düzenli ordular kadar etkili olabilir. Resimde Nikaragualı kadın gerillalar görülüyor.


Frank Spooner

Günümüzde askerler gaz ve benzeri kimyasal silahlara karşı korunmak için özel giysiler ve maskeler kullanır.

ne karşı gerilla taktikleri uygulayan direniş savaşçıları çok başarılı oldular. Vietnam'da ABD'nin düzenli ordusuyla çarpışan Vietnamlı gerillalar da sonunda savaşı kazandılar.

Bugünün piyade askeri, olabildiğince hafif yükle hızlı hareket eder. Otomatik ya da yarı otomatik silah taşır ve tanksavar silahlarla donatılmış zırhlı taşıyıcılara biner. Biyolojik ve kimyasal silahlardan korunmak için özel giysisi ve gaz maskesi vardır. Telsiz ve silahlardan başka yiyecek, su ve sağlık gereçleri de taşıyan piyadeler gerektiğinde bağımsız gruplar halinde hızla yer değiştirebilmektedir.

Modern kara kuvvetlerinde standart savaş birimi tümendir. Piyade, tankçı, topçu, istihkâm, sıhhiye gibi çeşitli muharip ve destek birliklerini içinde barındıran tümen kendi kendine yeterli bir askeri birimdir. Tümenler, motorize piyade tümeni, hava indirme tümeni ya da tank tümeni gibi adlar alır.

KARAMAN ili 19 Haziran 1987'de çıkartılan bir yasayla kuruldu. Karaman kenti merkez olmak üzere eskiden Konya iline bağlı olan Karaman, Ayrancı, Ermenek ve Kâzımkarabekir ilçeleri Karaman ilini oluşturmaktadır.

Konya ilinin güneyinde bulunan Karaman kentinin Anadolu tarihinde önemli bir yeri vardır. Karaman ilinin kuzey kesimi İç Anadolu Bölgesi, güney kesimi ise Akdeniz Böl-



KARAMAN İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 9.237 km^2.
NÜFUSU: 208.959 (1985).
İL TRAFİK NO: 70.
İLÇELER: Karaman (merkez), Ayrancı, Ermenek, Kâzımkarabekir.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Gökçe Çamlığı orman içi dinlenme yeri; Maraspoli Mağarası; Karaman, Ermenek (Firan) ve Mennan kaleleri; Binbirkilise; Hatuniye, Emir Musa, İbrahim Bey İmaret medreseleri ve Tol Medrese; Gaferyad (Ermenek, Kâzımkarabekir) ve Yollarbaşı (İlisra) köyü ulucamileri; Hacı Beyler, Aktekke (Valide Sultan), Arapzade, Paşa, Dikbasan (Fasih), Akçaşehir, Sipas ve Mimar Emir Rüstem Paşa camileri; Yunus Emre Camisi ve Zaviyesi; Şeyh Çelebi Mescidi ve Akça Mescit; Karamanoğlu İmareti ve Türbesi; Bıçakçı Köprüsü ve Ala Köprü; Yedi Oluklu Çeşme; Karaman Müzesi.

gesi'nin sınırları içinde kalır. Son yıllarda ulaşım, tarım, ticaret ve sanayi açısından azımsanmayacak bir düzeye ulaşmış olması, il yapılmasının başlıca nedenlerindendir.

Doğal Yapı

Karaman ilinin doğu ve kuzey kesimi Konya Havzası'nda, güneybatı kesimi de Taşeli Yaylası'nda yer alır. Güney kesimde doğal sınır oluşturan Orta Toroslar, güneybatı kesimdeki Taşeli Yaylası'nda Batı Toroslar'la iç içe geçer. Karaman ili sınırları içindeki başlıca yükseltiler Oyuklu Dağı (2.427 metre), Mahlaç Tepesi'nde 2.288 metreye ulaşan Karadağ ve Yunt Dağı'dır (2.227 metre). İç Anadolu Bölgesi'nin güney kesiminde güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda Erciyas Dağı'na kadar uzanan sönmüş yanardağ dizisinin güneybatı ucunda yer alan Karadağ'ın doruğunda oldukça çukur bir krater vardır. Konya Ovası'nın güney kesimi, ilin dalgalı geniş düzlüklerden oluşan kuzey kesimine sokulur.

Karaman il topraklarından kaynaklanan sular iki ayrı havzaya doğru akar. Orta Toroslar'ın kuzey ve kuzeybatı yamaçlarından çıkan suların birleşmesiyle oluşan Divle Deresi ve Deliçay, Konya Ovası'ndaki bataklıklarda son bulur. Orta Toroslar'ın kuzeydoğu yamaçlarından kaynaklanan suların birleşmesiyle oluşan akarsular ise önce doğuya, sonra da güneydoğuya doğru akar. Hadım Göksuyu ve Ermenek Göksuyu adıyla anılan akarsular, il topraklarından geçtikten sonra İçel ili sınırları içinde Göksu adıyla birleşerek Silifke Ovası'ndan Akdeniz'e ulaşır.

İl sınırları içinde yer alan başlıca göl, Karadağ'ın kuzeybatısındaki volkanik kökenli Acı Göl'dür. Sığ bir bataklık gölü olan Akgöl'ün güneybatı kesimi il sınırları içindedir. Divle Deresi'nin başlangıç kollarından Kocadere üzerinde sulama amacıyla kurulan Ayrancı Barajı'nın ardında suların birleşmesiyle oluşmuş bir yapay göl vardır.

Kuzey ve doğu kesimi İç Anadolu Bölgesi'nin kara ikliminin etkisi altında olan Karaman ilinin güneybatı kesiminde iklim koşulları daha yumuşaktır. Toroslar'ın Konya Havzası'na bakan kesiminde yazlar sıcak ve çok kurak, kışlar ise soğuk ve kar yağışlı geçer. Yazın bu kesimdeki cılız akarsuların hemen tümü kurur. Dar ve dik olan Ermenek Göksuyu vadisi boyunca güneybatı kesimin içlerine kadar etkisini duyuran Akdeniz iklimi, burada doğal yaşam açısından elverişli bir ortam oluşturur.

Kuzey ve doğu kesimdeki alçak kesimlerin doğal bitki örtüsü bozkır (step) görünümündeyken güneye doğru gidilip Toroslar'a çıkıldıkça orman örtüsüyle karşılaşılır. Alçaklardaki meşe ormanları yükseldikçe yerini kızıl çam, köknar, sedir, kara çam ve ardıçlardan oluşan ormanlara bırakır. Dağlık alanların yüksek kesimlerinde hayvancılık açısından önem taşıyan çayırlarla kaplı yaylalar vardır.

Tarih

Can Hasan Höyüğü'nde yapılan kazı ve araştırmalarda elde edilen buluntular, yöreye Cilalı Taş Devri'nde (İÖ 8000-5500) yerleşilmeye başlandığını gösterir. İlkçağda Hititler Karadağ'ı kutsal sayarlardı. Yöredeki en eski yerleşim yeri Marasapolis (Ermenek) ve Barata (Madenşehri) kentleridir. Yörenin doğu ve kuzey kesimi ilkçağda Geç Hitit Devletleri'nden merkezi Kybistra'da (Ereğli) olan Tuhanna'nın sınırları içindeydi. Marasapolis ise, İÖ 8. yüzyılda Frigya'nın Asur ülkesine komşu olan bir sınır kentiydi.

İÖ 4. yüzyılda Pers egemenliğine giren yöre, daha sonra Makedonya, Selevkos ve Roma yönetiminde kaldı. İS 1. yüzyılda Karadağ yöresinde yaşayan Hıristiyanlar tarafından bazıları kayaların oyulmasıyla yapılmış

olan konut, ibadet yeri ve mezarlardan oluşan çok sayıdaki yapı günümüzde Binbirkilise adıyla anılır. Bizans dönemi sırasında bir süre Arap egemenliğine giren yöre, daha sonra Haçlılar, Danişmendliler, Anadolu Selçukluları arasında birçok kez el değiştirdi. Yöre 13. yüzyılda İlhanlılar'ın, 14. yüzyılda da Karamanoğulları'nın denetimine girdi. Yörede bir beylik kuran Karamanoğulları'nın ilk merkezi bugün Karaman adıyla bilinen Larende'ydi. Karamanlılar, Osmanlılar ve Memlûklar arasında el değiştiren bu topraklar 15. yüzyılda kesin olarak Osmanlı topraklarına katıldı.

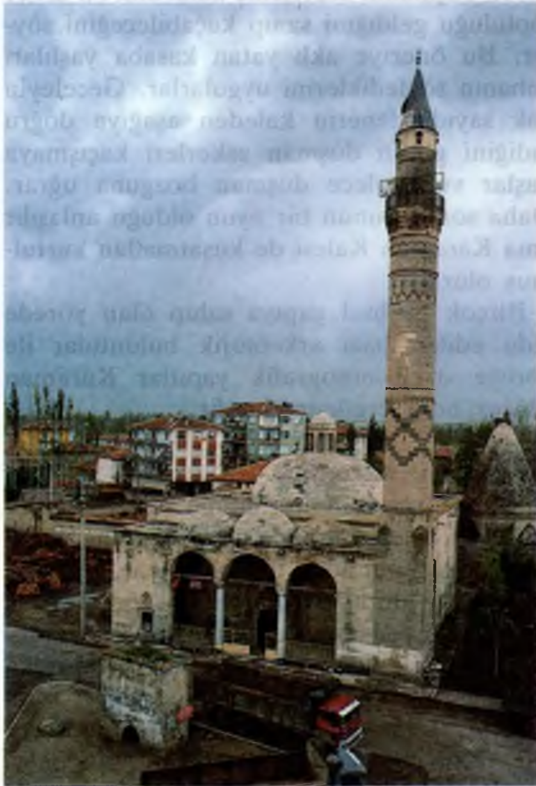
Osmanlı döneminde uzun bir süre Karaman eyaletinin sınırları içinde kalan yöre, 1832'de Mısır Valisi Kavalalı Mehmed Ali Paşa'nın oğlu İbrahim Paşa tarafından işgal edildi. 19. yüzyıl sonlarında doğu ve kuzey kesimi Konya vilayetine bağlı merkez sancağın, güneybatı kesimi Adana vilayetine bağlı İçel sancağının sınırları içindeydi. Kurtuluş Savaşı sırasında çıkan Delibaş Ayaklanması'ndan etkilenen yöre, cumhuriyetin ilanından sonra Konya iline bağlandı.



Şemsi Güner

Karaman'ın Külhan semtindeki Hatuniye Medresesi 14. yüzyılda yapılmıştır.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Karaman'daki İbrahim Bey İmaret Medresesi'ni Karamanoğulları'ndan İbrahim Bey 1433'te yaptırmıştır.

Ekonomi

İl halkı geçimini daha çok tarımdan sağlar. Konya Ovası'nın güney kesimini oluşturan Karaman Ovası tarım açısından önemli bir alandır. Sulama olanakları bulunan kesimlerinde çok miktarda sebze ve meyve yetiştirilir. Yetiştirilen başlıca ürünler sırasıyla şekerpancarı, arpa, üzüm, buğday, elma, baklagiller, soğan, patates ve armuttur. Çok sayıda koyun ve keçi yetiştirilen ilde sığır besiciliği de yapılır. İlin güneybatı kesiminde ormancılık önemli bir gelir kaynağıdır. Gelişmiş bir küçük sanayisi olan ilin başlıca sanayi kuruluşu Sümerbank'a bağlı Karaman Pamuklu Sanayii Müessesesi'dir. Öteki sanayi kuruluşları un, bulgur, bisküvi, yem ve şarap fabrikaları ile soğuk hava deposu ve ambalajlama fabrikasıdır. Ermenek kentinin sırtını dayadığı yüksek kesimde yer alan Maraspoli Mağarası'nda bulunan ve kentin içme suyu gereksinmesini karşılayan yeraltı akarsuyu üzerinde kurulan santralda uzun yıllar elektrik



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Karaman kenti geniş bir tarımsal alanın ortasında kurulmuştur.

enerjisi üretilmiştir. Karaman ili topraklarında magnezit ve linyit yatakları vardır.

Toplum ve Kültür

Anadolu'nun iç kesimlerini Akdeniz kıyısına bağlayan yolların geçtiği bir alanda yer alan Karaman yöresi ilkçağdan beri ulaşım, konaklama, ticaret ve yönetsel açılardan önem taşımıştır. Buna bağlı olarak zenginleşen yörede özellikle Karamanoğulları döneminde birçok bayındırlık hizmetleri yapılmıştır. Bu yörede gelişme gösteren merkezlerden başlıcaları 15. yüzyıl sonlarına kadar Karaman eyaletinin merkezi olan Karaman ile 19. yüzyıl başlarında İçel sancağının merkezi olan Ermenek'tir. Eskiden karmaşık bir kültürel yapısı olan ve daha çok Farsça konuşulan Karaman'da, Karamanoğlu Mehmed Bey 13. yüzyıl sonlarında çıkardığı bir fermanla Türkçe'den başka bir dil konuşulamayacağını duyurmuştu. Horasan'dan Anadolu'ya gelen Bahaeddin Sultan Veled'in 1220'lerde bu yöreye geldiği ve oğlu Mevlana Celaleddin Rumi'nin 1226'da Larende'de evlenip Sultan Veled'in de burada doğduğu bilinir.

Osmanlı döneminde eskiden Karamanlılar'ın yönetimindeki topraklarda Karaman eyaleti kuruldu. Eyalet halkının çoğunluğu Türkmenler'den, bir bölümü ise Osmanlı kaynaklarında "Karamaniyan" adıyla anılan yerli halktan oluşuyordu. Karamaniyan ya da Karamanlılar adıyla anılan bu topluluk bazı kaynaklarda Türkleşmiş Rumlar, bazı kaynaklarda ise Bizans'la yakın ilişkileri nedeniyle Hıristiyanlaşmış Türkler olarak gösterilir. Bunun nedeni, bu halkın Karamanlıca denen bir Türkçe ağzı konuşmasıydı. Karamanlıca'yı Yunan harfleriyle yazan Karamanlılar 18. yüzyıldan başlayarak Türkiye'de ve Avrupa'da birçok Karamanlıca kitap, dergi ve gazete yayımladılar. Rumca konuşmayan Karamanlılar daha sonra Lozan Barış Antlaşması hükümleri uyarınca Yunanlı sayılarak Yunanistan'a gönderildi.

Kültür ve sanat yaşamı açısından zengin bir yöre olan Karaman'la ilgili birçok söylence vardır. Bunlardan "Karaman'ın koyunu sonra çıkar oyunu" deyişini doğuran söylence şöyledir: Bir tepede bulunan Karaman Kalesi düşman ordusu tarafından kuşatılır. Kaleyi koruyan askerler seferde olduğu için kale savunmasızdır. Kasabanın yaşlıları kurtuluş yolları düşünürken Topal Memiş adlı bir çoban, bütün koyunların bir araya toplanmasını, boynuzlarına birer fener bağlanarak geceleyin kaleden aşağı salıverilmesini, bunu gören düşmanın üzerlerine kalabalık bir asker topluluğu geldiğini sanıp kaçabileceğini söyler. Bu öneriye aklı yatan kasaba yaşlıları çobanın söylediklerini uygularlar. Geceleyin çok sayıda fenerin kaleden aşağıya doğru indiğini gören düşman askerleri kaçışmaya başlar ve böylece düşman bozguna uğrar. Daha sonra bunun bir oyun olduğu anlaşılır ama Karaman Kalesi de kuşatmadan kurtulmuş olur.

Birçok tarihsel yapıya sahip olan yörede elde edilen bazı arkeolojik buluntular ile yöreye özgü etnografik yapıtlar Karaman Müzesi'nde sergilenmektedir.

İl Merkezi: Karaman

Hititler döneminde kurulduğu sanılan kentin bilinen ilk adı Laranda'dır. Selçuklu döneminde adı Larende'ye dönüşen kent, Osmanlı döneminde de aynı adla anıldı. 15. yüzyılda yöreye egemen olan Karamanoğulları, Larende'yi merkez yaptılar ve kendi adlarından ötürü buraya Karaman adını verdiler.

Kent, il topraklarının kuzey kesiminde yer alır. Geniş bir tarımsal alanın ortasında bulunan Karaman, ilin en önemli ticaret, ulaşım, sanayi ve hizmet merkezidir. Güneybatı yönünde uzanan karayolu ise kenti Orta Anado-

lu'ya, Akdeniz'e ve Güney Anadolu'ya bağlar. Hem ticari, hem de turistik açıdan önemli olan bu yolun yanı sıra kentten geçen demiryolu da Güney ve Orta Anadolu'yu birbirine bağlamaktadır. Başta un ve Sümerbank'ın dokuma fabrikası olmak üzere bazı sanayi tesislerinden oluşan küçük bir sanayi sitesi bulunan kentte tarımsal ürün ticaretiyle uğraşan birçok işyeri de vardır.

Kentin nüfusu 64.735'tir (1985).

KARAMANOĞULLARI *bak.* ANADOLU BEYLİKLERİ.

KARANFİL. Karanfiller renk renk, alımlı ve baharatı andıran hoş kokulu çiçekleriyle en sevilen süs bitkilerindendir. Daha çok saksılarda, bahçelerde ve çiçekçilerin vitrinlerinde görmeye alıştığımız bu bitkilerin doğada 300'ü aşkın türü vardır. Çoğu, Akdeniz Bölgesi'nde kendiliğinden yetişen bu türler genellikle çokyıllıktır ve otsu yapıdadır.

Çok eskiçağlarda kendi doğal ortamından alınarak bahçelerde yetiştirilmeye başlanan karanfiller giderek çok sevilen bir süs bitkisi haline gelmiş, hatta öylesine halkın yaşamına karışmıştır ki, çinilere ve yazmalara bezeme motifi olmuştur. Günümüzde, karanfillerin melezleme yoluyla üretilmiş yüzlerce çeşidi vardır. Bu çeşitlerin çoğu en iyi bilinen türlerden biri olan bahçe ya da bostan karanfilinden (*Dianthus caryophyllus*) türetilmiştir.

Reginald A. Malby & Co.



Karanfil renk renk ve çizgili çiçekleriyle en sevilen süs bitkilerindendir.

Bütün karanfil türleri gibi sert, dik ve boğumlu gövdesi olan bahçe karanfili 30-50 cm arasında boylanır. Mavimsi yeşil renkli ve buğulu bir görünümü olan ince yaprakları gene aynı renkli gövdeye boğumlardan birleşir. Bahçe karanfili kendi doğal ortamında katmersiz beyaz çiçekler açmasına karşın, insan eliyle üretilmiş çeşitleri pembe, mor, kırmızı, sarı ya da alacalı renklerde, katmerli ve iri çiçekler taşır. Hatta bazıları çizgili fırfırlı ya da püsküllü çiçekleriyle oldukça ilginç bir görünüm sergiler. Bahçecilikte değerli karanfil türlerinden biri de Çin karanfilidir (*Dianthus chinensis*).

Adı karanfille ilgili hiçbir çağrışım yapmasa da, bahçelerin sevilen süs bitkilerinden olan hüsnüyusuf (*Dianthus barbatus*) da aslında bir karanfil türüdür. Ama, onlardan gövdelerin ucunda tek tek değil, şemsiyemsi kümeler halinde açan küçük, yalınkat çiçekleriyle ayırt edilir. Çiçekler çoğu kez iki bazen de tek renklidir.

Karanfiller tohumdan üretilebilir, ama en çok bitkiden kesilen bir parçanın köklendirilmesine dayanan çelikleme yöntemiyle çoğaltılır. En iyi, fazla su biriktirmeyen, gevşek topraklarda yetişen bu bitkiler hem aşırı sıcağa, hem de dona karşı duyarlıdır.

KARANFİL. Anayurdu Moluk Adaları (Baharat Adaları) olan tropik bir ağacın (*Syzygium aromaticum*) karanfil adı verilen kurutulmuş çiçek tomurcukları baharat olarak kullanılır. Kışın yapraklarını dökmeyen bu ağaç 7 yaşından başlayarak 75 yaşına kadar her yıl iki kez tomurcuklanır. Dalların ucunda salkımlar halinde bulunan kırmızı renkli tomurcuklar koparılmayıp ağacın üzerinde doğal haline bırakılırsa bir süre sonra beyaz renkli çiçeklere döner. Çiçeklerin kısa sürede dökülen dayanıksız taçyaprakları vardır.

Tomurcuklar, yaz sonu ve kışın olmak üzere yılda iki kez toplanır. Doğrudan güneşte ya da yakılan bir odun ateşinin çevresinde kurutulur. Kurutma işlemi tamamlandığında koyu kahverengiye dönen tomurcukların (karanfilin) oldukça keskin, baharlı bir kokusu ve yakıcı bir tadı vardır. Bu özgün tat, koku bileşimindeki uçucu yağdan kaynaklanır. Karanfil tanelerinden damıtılarak çıkarılan (*bak.*

DAMITMA) bu uçucu yağ karanfil esansı adıyla satılır.

Karanfil tane ya da toz halinde tatlılarda, kompostolarda, bazı alkolsüz içkilerde ve likörlerde koku ve tat verici olarak kullanılır. Karanfil esansından ise parfüm ve ilaç sanayisinde yararlanılır. Özellikle diş hekimliğinde ağrı kesici ve antiseptik olarak kullanılan bu yağ, güzel koku vermesi için diş macunlarına ve gargaralara da katılır. Ayrıca pek çok yörede, ağızdaki kötü kokuları gidermek üzere karanfil çiğneme alışkanlığı yaygındır. Aslında bu çok eskiçağlara dayanan bir gelenektir. Nitekim, bazı kaynaklarda İÖ 200'de, Çin'de imparatorun huzuruna çıkmadan önce karanfil çiğnendiği kayıtlıdır.

Baharat ticaretinde en başından beri önemli bir yer tutan karanfil, önceleri en çok Moluk Adaları'nda yetiştiriliyordu. 16. yüzyılda adalara gelerek karanfil ticaretini ele geçiren Portekizliler 17. yüzyılda bu ticareti Hollandalılar'a kaptırınca, Hollandalılar ilk iş olarak birkaçı dışında Moluk Adaları'nın neredeyse tümünde karanfil ağaçlarını söktüler ve fiyatı yükselttiler. Böylelikle tüm karanfil ticaretini egemenlikleri altına almaya çalıştılar. Ama, daha sonraki yüzyılda Fransızlar sökülmeden kalabilmiş karanfil ağaçlarını Hint Okyanusu adalarına ve Yenidünya'ya götürerek oralarda da yetişmesini sağladılar.



Mersingillerden bir ağacın kurutulmuş çiçek tomurcukları olan karanfil çok sevilen bir baharattır. Karanfil taneleri ilk bakışta iri başlı bir çiviyi andırır.

Günümüzde karanfil tarımı başlıca Afrika, Asya ve Güney Amerika'nın en sıcak bölgeleri ile Batı Hint Adaları'nda yapılır. En çok ürün Tanzanya'nın Zengibar Adası'ndan, en iyi ürün ise Malaya'nın Penang Adası'ndan elde edilir.

KARANTİNA, bulaşıcı bir hastalığın mikrobunu taşıma olasılığı bulunan kişilerin yasalar gereğince bir süre ayrı bir yerde tutulmasıdır. Bu süre, bir mikrobun insana bulaşması ile hastalık belirtilerinin ortaya çıkmasına kadar olan kuluçka dönemine eşittir. Kulukça döneminde insanlar kendileri hasta olmadıkları halde taşıdıkları mikrobu kolayca başkalarına bulaştırabilirler.

Popperfoto



Başka bir ülkeden İngiltere'ye götürülen bütün hayvanlar, özellikle köpekler, kuduz mikrobunu taşımadığı kesinleşinceye kadar altı ay boyunca karantinada tutulur.

Karantina, bulaşıcı hastalıkların yayılmasını engellemek için başvurulan çok eski bir yöntemdir. Özellikle deniz ticaretinin gelişmesinden sonra, bulaşıcı ve salgın hastalıkların görüldüğü ülkelerden gelen gemilerin bütün yolcuları ve mallarıyla birlikte karantinaya alınması tek çare olarak görülmüştü. O zamanlar karantina süresi 40 gündü. Nitekim bu uygulamanın adı da 40 anlamındaki İtalyanca *quaranta* sözcüğünden gelmedir.

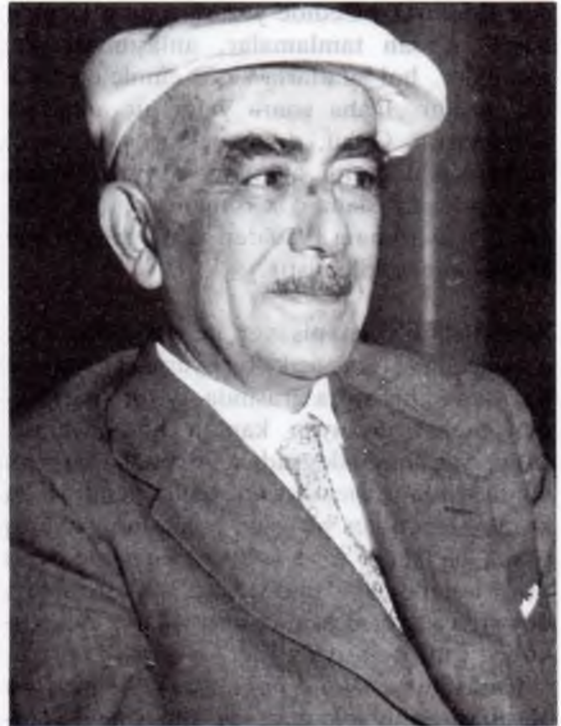
Bulaşıcı hastalıklara karşı koruyucu aşıların geliştirilmesinden sonra karantina uygulaması eski önemini yitirdi. Günümüzde birçok ülkeye girişte, o kişinin bulaşıcı hastalıklara karşı aşılanmış olduğunu gösteren bir belge yeterli-

dir. Ama başka bir ülkeden gelen hayvanlar için bugün bile karantina uygulanır. Örneğin İngiltere'ye deniz ya da havayoluyla götürülen bütün köpekler kuduz virüsünü taşıma olasılığına karşı önlem olarak altı ay karantinada tutulur ve bu kurallara uymamak ağır bir suçtur.

KARAOSMANOĞLU, Yakup Kadri (1889-1974). Yazar ve siyaset adamı Yakup Kadri Karaosmanoğlu Kahire'de doğdu. Manisa ve İzmir idadilerinde (lise), İskenderiye'de Fransızca öğrenim yapan okullarda okudu. 1908'de II. Meşrutiyet'in ilanından kısa bir süre önce İstanbul'a gitti. "Sanat için sanat" görüşünü savunan Fecr-i Âti topluluğuna katılarak bu doğrultuda öyküler, düzyazı şiirler, oyunlar yazdı. Daha sonra Milli Edebiyat Akımı'nı benimsedi, toplumsal sorunlara yöneldi (*bak.* MİLLİ EDEBİYAT). *İkdam*, *Dergâh* gibi gazete ve dergilerdeki yazılarıyla Kurtuluş Savaşı'nı destekledi. Bu arada *İkdam* gazetesinde ilk romanı *Kiralık Konak*'ı yayımlamaya başladı. 1921'de Anadolu'ya geçerek milli mücadeleye katıldı. 1923-34 arasında Mardin ve Manisa milletvekilliklerinde bulundu. 1932'de Atatürk ilkelerini benimsetmek ve yorumlamak amacıyla çıkarılan *Kadro* dergisinin kurucuları ve yazarları arasında yer aldı. Devletçe bu derginin yorumları sakıncalı bulununca Yakup Kadri 1934'te Tiran büyükelçiliğine atanarak yurtdışına gönderildi ve 1935 başında da *Kadro* dergisi kapandı. Yakup Kadri 1954'e kadar Tiran, Prag, Lahey, Tahran, Bern'de büyükelçilik yaptı. 27 Mayıs 1960'tan sonra Kurucu Meclis üyeliğine seçildi. 1961-65 arasında Manisa milletvekili olarak mecliste bulundu. Bir süre Cumhuriyet Halk Partisi'nin yayın organı *Ulus* gazetesinin başyazarlığını yaptı.

Yakup Kadri romanlarında, Tanzimat'tan 1950'lere kadar uzanan geniş bir zaman dilimindeki toplumsal ve siyasal dönüşümleri ele aldı. İlk romanı *Kiralık Konak*'ta (1922) 20. yüzyıl başlarında bir ailenin, kuşaklar arasındaki anlaşmazlıklar yüzünden adım adım yıkıma sürüklenişini sergiledi. *Bir Sürgün*'de (1937) II. Abdülhamid'in baskıcı yönetimine karşı savaşmak için Avrupa'ya kaçan Jön Türkler'in yaşamını, *Hüküm Gecesi*'nde (1927) II. Meşrutiyet döneminin siyasal kavgalarını anlattı. *Sodom ve Gomore*'de (1928) işgal altındaki İstanbul'u, işgalcilerle işbirliği yapan çıkarcı çevrelerdeki ahlak çöküntüsünü yansıttı. Ünlü romanı *Yaban*'da (1932) bütün gerçekliğiyle Anadolu köyünün yoksul ve sınırlı yaşamını anlattı. Aydınlar ile köylüler arasındaki uçuruma dikkat çekerken aydınların sorumluluğunu vurguladı. *Ankara* (1934) adlı romanının birinci bölümünde Kurtuluş Savaşı yıllarının, ikinci bölümünde Cumhuriyet dönemi yıllarının Ankara'sını verdi. Türkiye'nin önündeki sorunları nasıl çözebileceğine ilişkin görüşlerini açıkladı. *Panorama*'da (1953) cumhuriyetin ilanından 1950'lerin başlarına kadar uzanan dönemi ana çizgileriyle vermeye çalıştı. Bütün bu romanlarda genellikle hayata küskün, güçlükler karşısında yılgınlığa kapılan, edilgen kişileri canlandırdı. Ama onların yanı sıra, eylem yeteneğini yitirmemiş, olumlu kişilere de yer verdi. İnsanların birbirleriyle, yaşanılan ortamın gerçekleriyle ya da kendi kendileriyle çatış-

Cumhuriyet Gazetesi Arşivi



Yazar ve siyaset adamı Yakup Kadri Karaosmanoğlu.

maların ortaya çıkardığı durumları başarıyla sergiledi.

Yakup Kadri öykülerini *Bir Serencam* (1913), *Rahmet* (1923), *Milli Savaş Hikâyeleri* (1947) adlı kitaplarında topladı. Yaşamının çeşitli dönemlerini yansıtan anılarını *Zoraki Diplomat* (1955), *Anamın Kitabı* (1957), *Vatan Yolunda* (1958), *Politikada 45 Yıl* (1968), *Gençlik ve Edebiyat Hatıraları* (1969) adlarıyla yayımladı. *Erenlerin Bağından* (1922), *Okun Ucundan* (1940) düzyazı şiirleri ve denemeleridir.

Yakup Kadri yazarlığının ilk döneminde cümle yapısı bakımından ve anlatım yönünden Edebiyat-ı Cedide yazarlarının etkisinde kaldı. Ağdalı tamlamalar, anlaşılması güç sözcükler, bol sıfatlarla süslü cümleler onda da görülür. Daha sonra yalın bir anlatıma yönelmiştir. Öykü, düzyazı şiir, oyun, anı, makale gibi çeşitli alanlarda ürünler veren Yakup Kadri, daha çok romancı olarak tanınır. *Yaban* romanı 1950'den sonra gelişen köy edebiyatını etkilemiştir.

KARASİNEK en pis yer ile en temiz yer, çöplük ile kiler, açık bir yara ile servise hazırlanan bir sofra arasında ayrım gözetmeden mekik dokuyan kanatlı bir böcektir. İnsan yaşamına doğrudan ve bu kadar çok yönlü katılmış, sıcak ya da soğuk, nemli ya da kurak hemen her yerleşim bölgesine yayılmış başka bir sinek türü yoktur. Bu nedenlerle tifo, kolera gibi hastalıkları bulaştırabilir, dolaştığı yerler arasında milyonlarca mikroskobik canlıyı taşıyabilirler.

Karasinek (*Musca domestica*), benzeri ve akrabası baldırsokan ya da ahır sineği (*Stomoxys calcitrans*) gibi kan emici değildir ve dıştan hortum biçiminde görülen yalayıcı emici ağız parçaları sokma özelliğinden yoksundur. Bir karasineğin uzunluğu 5-8 mm arasında değişir. Rengi genel olarak koyu gri, bir çift saydam kanatın çıktığı göğüs bölgesi uzunlamasına dört siyah bantlıdır.

Karasinekler yumurtalarını dışkılara, çöplüklere, özellikle sıcak ve nemli yerlere bırakırlar. Bir güne kalmadan çatlayan yumurtalardan çıkan ve art arda deri değiştirerek bir ya da iki hafta içinde yaklaşık 1 cm uzunluğa erişen larvalar, sert, sosis biçimli kılıflar içinde pupa evresine girer. Pupa evresinde başkalaşmaya uğrayarak birkaç günde kanatlı erişkin biçimini alan karasinekler pisliklerle, artıklarla beslenir. Ortalama olarak erkekler 17, dişiler 29 gün yaşar. Bir karasinek tırnakları altında bulunan salgıbezlerinin oluşturduğu yastıklar sayesinde pencere camı ya da tavan gibi yüzeylerde rahatça dolaşabilir. Bu yeteneği büyük ölçüde, bezlerin salgısıyla ortaya çıkan yüzey gerilimi sağlar.

Karasineklerin üreyebileceği yerlerin ortadan kaldırılması ya da sürekli ilaçlanması gerekir. Ama uygulanan bir böcek ilacına karşı direnç kazanmış yeni bir karasinek soyunun kısa sürede ortaya çıktığı bilinmektedir.

KARATE, Çin ve Japonya'da gelişmiş olan silahsız bir dövüş türüdür. Karate, Japonca'da, "boş el" anlamına gelir. Çinliler'in çok eski zamanlara dayanan silahsız dövüş geleneğinin bir devamı olan karate, Ryu-Kyu Adaları'ndan biri olan Okinava'da doğdu. Bugün Japonya'ya bağlı olan bu adalar, önceleri



ZEFA

Karete, judo gibi Uzakdoğu kökenli silahsız bir dövüş sporudur.

Çin'in egemenliğindeydi. 17. yüzyılda Okinava'yı ele geçiren Japonlar, ada halkının silah taşımasını yasakladı. Japon egemenliğine karşı direnen halk, silahsız bir dövüşme yöntemi geliştirdi. Bu dövüş sonradan spor niteliği kazandı ve 20. yüzyılda Japonya'ya geçti. Karate, günümüzde dünyanın pek çok yerinde her yaştan insanın ilgi duyduğu bir spordur.

Karate özdenetime ve belli bir ahlak anlayışına dayanır. Karate ustalarına göre, bu spor saygıyla başlayıp, saygıyla sona erer. Dövüş sırasında, yumruk ve tekme atma belirli tekniklere göre yapılır.

Dövüşçüler pijamaya benzer bol bir ceket ile pantolon giyerler. Her birinin derecesini gösteren renkli kuşakları vardır. Ayrıca dövüşçülerin birbirinden ayırt edilebilmesi için biri kırmızı, öbürü beyaz kuşak takar. "Dan" denilen en yüksek derecedekiler siyah kuşak bağlar.

Üzerinde dört çizgi bulunan, 8×8 metrelik bir alanda yapılan karşılaşmalar bir alan hakemi, dört köşe hakemi, bir de gözlemci tarafından yönetilir. Karşılaşmalar iki ya da üç dakika sürer. Kimin üstünlük kazandığı anlaşılamamışsa, iki ya da üç dakikalık uzatmalar yapılabilir.

Karate vuruşları baş, yüz, gövde, bel ve karın da içinde olmak üzere vücudun sayı kazanılacak yerlerine yapılır. Gözlere, boğaza, kasıklara doğrudan vurulmaz. Vuruşlarda ellerin dış kenarları, parmak boğumları, ayağın parmaklarla taban arasındaki bölümü, topuk, diz ve dirsekler kullanılır. Başa vurmak çok zordur. Karate vuruşlarında vuruş uzaklığının iyi ayarlanması önem taşır. Elle dövüşürken daha yakın, tekmeyle dövüşürken daha uzak durulur.

Karşılaşma, tam ve yarım puanların toplamı olan üç puanla kazanılır. Vücudun sayı kazandıran bölgelerine iyi bir teknikle vurmayı başaran sporcu bir tam puan alır. Hücumlar her zaman yüksek sesle bağırarak yapılır. Bunun nedeni vücudun gerilmesini sağlamak ve hakemi uyarmaktır. İyi karateciler sakin, çevik ve dengeli olur. Karşılaşmalarda hakemler karateye özgü terimler kullanır. Bunlardan *hajime* "başla", *yamei* "dur" ve *jogai* "alan dışı" anlamına gelir.

Karateci tüm dikkatini vuruş yapacağı noktaya toplar. Sürekli antrenman sonucu, ellerin ve ayakların vuruşta kullanılan bölümleri iyice sertleşir. Usta bir karateci üst üste duran bir kalas yığınını ya da tuğla duvarı bir el ya da ayak vuruşuyla ikiye bölebilir.

Türkiye'de Karate

Türkiye'ye 1962'de judoyla birlikte giren karatenin yurdumuzdaki öncüleri de gene judoculardır. Bu sporculardan Hakkı Koşar 1970'te uluslararası kuşak sınavındaki başarısıyla siyah kuşak sahibi ilk Türk karateci oldu. Daha sonra Türk Amatör Karate Organizasyonu'nu kuran Koşar pek çok karateci yetiştirdi. 1975 ve sonraki yıllarda Japon antrenörlerin de katkısıyla karate sporu Türkiye'de gelişti ve yaygınlaştı. Türk karateciler özellikle Avrupa'daki çeşitli yarışmalarda önemli başarılar elde ettiler. Günümüzde Judo Federasyonu'nun yönettiği karatede siyah kuşaklı sporcu sayısı 200'ün üzerindedir.

KARAYİB DENİZİ ya da Antil Denizi, Batı Hint Adaları, Orta Amerika'nın doğu kıyıları ve Güney Amerika'nın kuzey kıyılarıyla çevrilidir. Yaklaşık 2.640.000 km²'lik bir alanı kaplar. Karayib Denizi'ni çevreleyen adaların çoğu deniz dibinden yükselen dağların doruklarıdır. En derin yeri yaklaşık 7.685 metredir. Sıcak ve tropikal bir iklimi vardır. Ortalama sıcaklık 25°C-28°C arasında değişir. Sıcak okyanus suları, Küçük Antiller zincirini doğudan batıya doğru geçerek Karayib Denizi'ne akar; orada anaforlar oluşturarak Yucatan Boğazı'ndan batıya geçer. Karayib Denizi yazları yağışlıdır. Sonbaharda esen kasırgalar kuzey ve kuzeydoğu kıyılarını sürekli döven büyük dalgalara yol açar.

Karayib Denizi'ni 1492'de Kristof Kolomb keşfetti. Bölgedeki ticaret yaklaşık 200 yıl İspanyollar'ın denetiminde kaldı. 17. yüzyılda Karayib sularına giren İngiliz ve Fransız korsanlar, İspanyollar'ın kıtadaki ve adalardaki topraklarını işgal ettiler. İngiliz korsanların en acımasızlarından biri olan Henry Morgan, sonradan şövalyelik sanı alarak, Jamaika valiliğine atandı.

Avrupalı kâşifler uzun süre Karayib Denizi'ni Büyük Okyanus'a bağlayan bir yol bula-



caklarını umdular. 1914'te Panama Kanalı'nın tamamlanmasından sonra Atlas Okyanusu ile Büyük Okyanus arasındaki başlıca geçiş yolu olarak önem kazanan Karayib Denizi Çin'e, Japonya'ya ve öteki Uzakdoğu ülkelerine bağlanan dünyanın en işlek denizyollarından biri durumuna geldi.

KARAYOLU. Karayolları, otoyollar ve caddeler, tekerlekli araç, hayvan ve insanların yolculuk yapabilmeleri için düzenlenmiş yollardır. Karayolu sözcüğü genellikle kentler arasındaki; cadde ve sokak ise kent içindeki yollar için kullanılır. Trafiğin yoğun olduğu ve araçların hızla seyrettiği karayolu ise otoyoldur. Otoyollara bisiklet gibi bazı tekerlekli araçların girmesi yasaktır.

İlk Yollar

İlk yolların, hayvanların açtığı patikalar olduğu sanılmaktadır. Bunlara keçiyolu da denir. Daha sonra, silah ve kesici araçlar yapmayı öğrenen insanlar, çakmaktaşı türünden maddeleri aramak için mağaralarından ve avlandıkları çevrelerden uzaklaştılar. Aralarında mal değiş tokuşu (takas) başlayınca da yollar gerekli oldu.

İlk yollar İÖ 3000'den önce tekerlekli araçların geliştirildiği Ortadoğu'da yapıldı ve giderek batıya, Avrupa'ya yayıldı. İlk uzun yol Basra Körfezi'ndeki Sus'tan Smyrna'ya (bugün İzmir) uzanan Persler'in Kral Yolu'dur. Yunan tarihçisi Herodot'a göre, yaklaşık İÖ 5. yüzyılda yapılan 2.857 kilometrelik bu yolu aşmak 93 gün alıyordu.

Avrupa'daki ilk yollar, İÖ 1900-300 arasında Yunan ve Etrüsk tüccarlarının, Kuzey Avrupa'dan Akdeniz ve Adriya Denizi'ne kehribar ve kalay taşımak amacıyla kullandığı "Kehribar Yolları"ydı.

Eski Mısırlılar, yaklaşık İÖ 2500'de Gize'deki Büyük Piramit gibi piramitlerin yapımında kullanılan taş blokların taşınabilmesi için yollar yaptılar. Mısırlılar ile Eski Yunanlılar'ın tapınaklarına giden yollar taş döşeliydi.



Ernest Nash

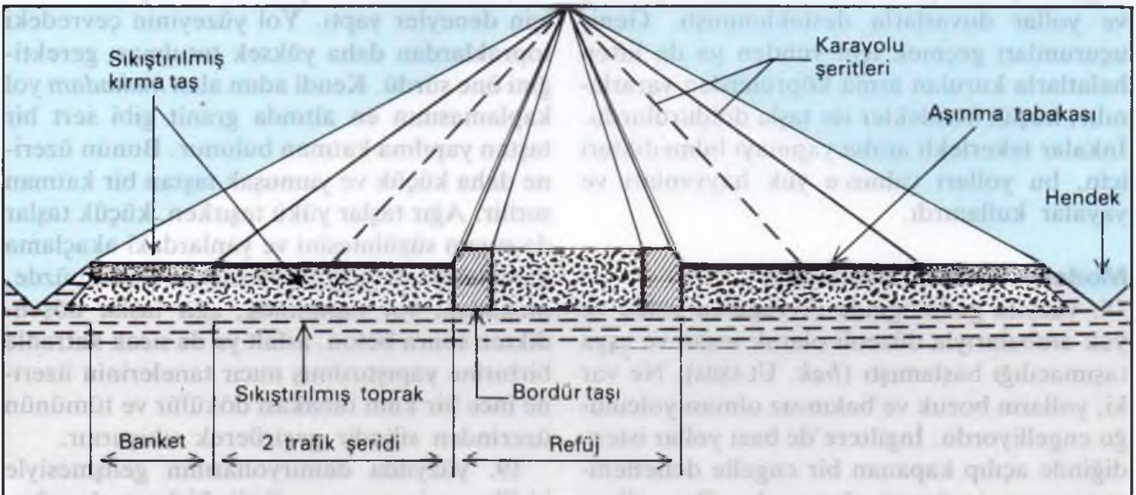
Roma yakınlarında İÖ 4. yüzyıldan kalma Appia Yolu'nun günümüzdeki görünümü.

İlk başarılı yol mühendisleri, orduların ilerlemesini sağlamak için yollar yapan Romalılar'dır. İÖ 400-İS 400 arasında merkezi Roma olmak üzere yaklaşık 112.000 km uzunluğunda yol yapıldı. Bunların en ünlüsü yapımına İÖ 312'de başlanan Appia Yolu' dur. Bu yol Roma'dan, İtalya'nın batı kıyısı boyunca güneye doğru uzanıyor, sonra doğuya dönerek Adriya Denizi kıyısındaki Brindisi'ye ve oradan da Otranto'ya ulaşıyordu. Appia Yolu'nun toplam uzunluğu 660 kilometreydi.

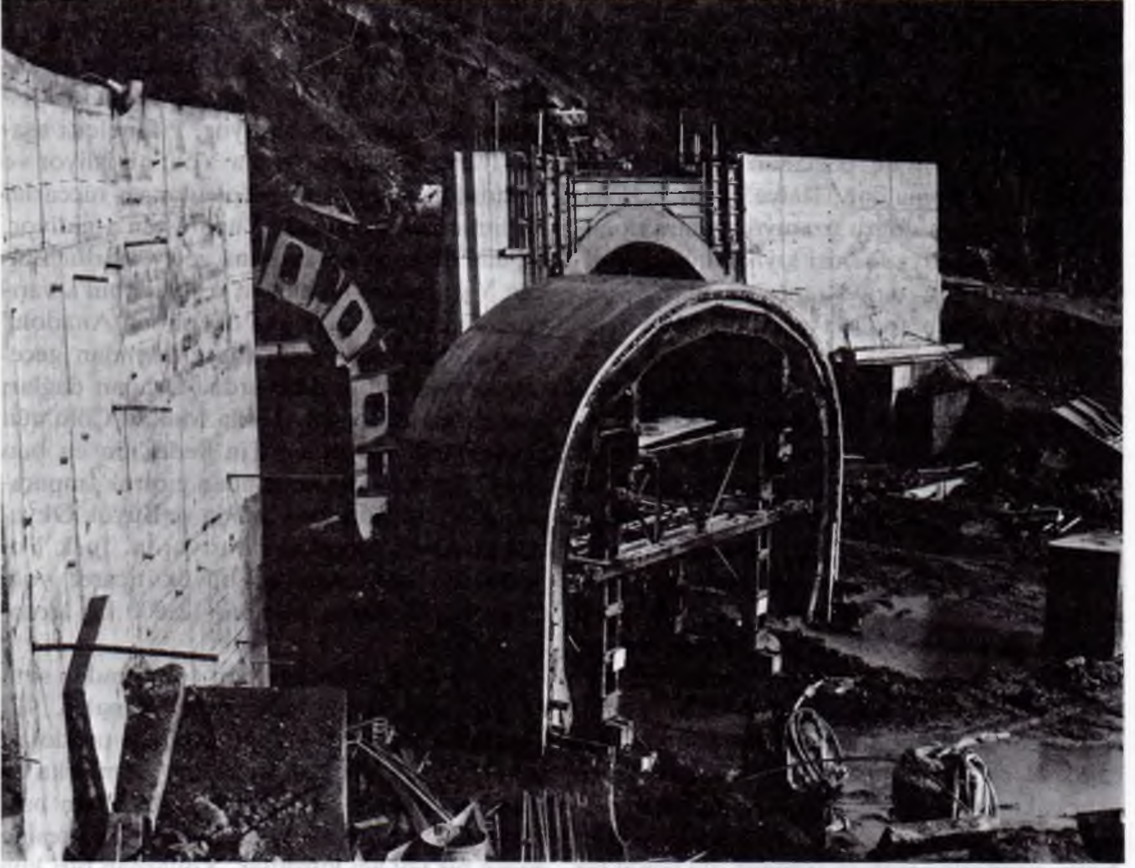
Roma yolları, düzgün ve çok dayanıklı yollardı. Günümüzde birçok yol bu eski yollar izlenerek yapılmıştır. Romalılar, yol yaparken bataklık ve vadi gibi doğal engelleri de aşmayı başarmışlardı. Orman içinde yol açarken, yolun iki yakasında 70 metrelik bir bölge, pusu kurulmasını önlemek amacıyla ağaçtan arındırılırdı. Yolların kalınlığı 1-1,5 metre arasında değişiyordu; kumdan bir temel üzerine büyük yassı taşlar yerleştiriliyor, bu taşlar kireçle karıştırılmış daha küçük taşlarla örtüldükten sonra üstüne kalın bir kat çakıl ya da kaba taneli kum dökülüyor, en üste çakmaktaşına benzer kaya parçaları döşeniyordu. 10,5 metre genişliğindeki Appia Yolu, çizgilerle şeritlere ayrılmış, iki yönlü bir karayoluydu. Bu yollar iki tekerlekli savaş arabaları, 8 ya da 10 atın çektiği dört tekerlekli arabalar, iki tekerlekli at arabaları ve piyadeler içindi.

İpek Yolu, 2.000 yılı aşkın bir süre Avrupa bağlantılarıyla birlikte, dünyanın en uzun yolu olma özelliğini taşıdı. İÖ 200'de tamamlanan İpek Yolu'nun Avrupa bağlantısı İspanya'da Cadiz'den başlıyor, Pireneler'i aşarak İtalya kıyısında Appia Yolu'nu izliyor ve Brindisi'ye ulaşıyordu. Yolcular ve tüccarlar bu limandan gemilerle Yunanistan'a gidiyor, bu ülkede gene karayoluna geçiyorlardı. Balkan Yarımadası'nı izleyen yol İstanbul'a varıyor, Ankara ve Antakya üzerinden Anadolu'yu aştıktan sonra Pers topraklarından geçerek Semerkant'a ulaşıyordu. Oradan dağları aşıp Çin'e gelen yol, Takla Makan Çölü'nün çevresini dolaşıyor ve Çin Seddi'nin en batı girişi olan Yeşim Kapısı'ndan girerek İmparatorluk Yolu üzerinden Sian'a ve Büyük Okyanus kıyısında Şanghay'a varıyordu. İpek Yolu'nu da içine alan bu büyük ticaret yolu Cadiz'den Şanghay'a kadar 12.800 km uzunluğundaydı.

Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra yol yapımı geriledi. Buna karşılık, 12. yüzyıldan başlayarak kentler içinde taş döşeli sokak sayısı giderek arttı. Güney Amerika'da yaşayan İnkalar Ekvador'da, Quito'dan başlayarak güneyde Peru'da Cuzco'nun ötesine geçen bir yol ağı kurdular. Yollardan biri kıyı boyunca gidiyor, öbürü And Dağları'nı izliyordu. And yolunun genişliği 7,5 metreydi. Yol yüzeyi, taş ve genellikle göl ve çukurlarda bulunan katran benzeri doğal bir madde olan



Tipik bir karayolu kesiti tasarımı.



Richard Costain Ltd.

Tepenin içine tünel açmak görünümün bozulmasını önlediği gibi, yolun düz gitmesini de sağlar. Tünelin tavanında kullanılan çelik kalıplar ve beton destekler çökmeyi önler.

asfaltla kaplanmıştı (*bak* ASFALT). Yüksek dağları aşmak için kayalara tüneller oyulmuş ve yollar duvarlarla desteklenmişti. Geniş uçurumları geçmek için yünden ya da liften halatlarla kurulan asma köprülerden yararlanılır, küçük hendekler ise taşla doldurulurdu. İnkalar tekerlekli araba yapmayı bilmedikleri için, bu yolları yalnızca yük hayvanları ve yayalar kullanırdı.

Modern Yolların Başlangıcı

18. yüzyıla gelindiğinde Avrupa'da yolcu ve yük arabalarıyla düzenli olarak insan ve eşya taşımacılığı başlamıştı (*bak*. ULAŞIM). Ne var ki, yolların bozuk ve bakımsız olması yolculuğu engelliyordu. İngiltere'de bazı yollar istendiğinde açılıp kapanan bir engelle denetleniyor ve geçiş ücreti alınıyordu. Bu yollara "paralı yol" dendi.

John Loudon McAdam (1756-1836), İngiltere'de Bristol'de yolların akaçlanabilmesi için deneyler yaptı. Yol yüzeyinin çevredeki topraklardan daha yüksek tutulması gerektiğini öne sürdü. Kendi adını alan *makadam* yol kaplamasının en altında granit gibi sert bir taştan yapılma katman bulunur. Bunun üzerine daha küçük ve yumuşak taştan bir katman serilir. Ağır taşlar yükü taşırken, küçük taşlar da suyun süzülmesini ve yanlardaki akaçlama kanallarına aktarılmasını sağlar. Günümüzde, makadam yol yapımında, ağır taşlar döşendikten sonra beton, asfalt ya da sıcak katranla birbirine yapıştırılmış mıcır tanelerinin üzerine ince bir kum tabakası dökülür ve tümünün üzerinden silindir geçirilerek sıkıştırılır.

19. yüzyılda demiryollarının gelişmesiyle birlikte yol yapımı geriledi. Yalnızca kentlerdeki sokaklar ve demiryollarıyla bağlantılı

yollara önem verildi. Yüzyılın sonuna doğru yeni bir taşıma aracı olarak bisikletin ortaya çıkması daha iyi yolların yapılmasını sağladı. Bisiklet kullanımının artması 1890'larda birçok yolun onarılmasına yol açtı. Bakımı yapılan eski makadam yüzeyler bisiklet için uygundu. 1900'lerden sonra motorlu taşıtların yaygınlaşması yol yapımında hızlı gelişmelere neden oldu.

İlk otomobil ve kamyonların, yolları kısa sürede bozan sert lastik tekerlekleri vardı. Ayrıca kaldırdıkları toz bulutları rahatsız edici ve tehlikeliydi. Şişme lastiklerin kullanılması yolların zarar görmesini önledi (*bak.* TAŞIT LASTİĞİ). Ne var ki, toz sorununa bir çözüm bulunamamıştı, trafik ise giderek yoğunluk kazanıyordu.

Yol Kaplamaları

Mühendisler, kent sokakları için denenen çeşitli kaplama türlerini karayollarına da uygulamaya çalıştılar. Asfalt, ilk kez Paris'te 1854'te kullanıldı. Petrol sanayisinin yan ürünleri olan kömür katranı ve bitüm (bir tür zift) dolgu aracı olarak kullanılıyor, sonra üzerine çakıl döşeniyordu. Bu yol kaplaması türü ağır trafik olmayan yollarda hâlâ kullanılmaktadır.

İlk Portland çimentolu beton kaplama 1865'te İskoçya'da Inverness'te kullanıldı (*bak.* BETON; ÇİMENTO). Beton, trafiği yoğun yollar için en uygun kaplama gereci olarak kabul gördü. Bu uygulamada betonun altına konan, çimento karıştırılmış kırık taş, kül ya da toprak tabakası temeli oluşturur. Daha sonra, kalınlığı 15 cm ya da daha fazla olan 10-40 metre uzunluğunda hazırlanmış kalıplara beton dökülür. Beton parçalar arasındaki boşluklar bitümle doldurulur. Bitüm betonun sıcak havada genleşip, soğuk havada büzüşmesini sağlar; ayrıca suyun temele inmesine de engel olur. Ağır ve hızlı taşıtlar kalın ve sağlam yollar gerektirdiğinden, toprak zemin yeterince güçlü değilse, temel daha kalın tutulur. Ağırlığı geniş bir alana yayan kalın bir temel, zeminin zayıf olduğu durumlarda yükün taşınabilmesini sağlar.

Otoyollar

Dünyanın gelişmiş ülkelerinde karayolunda uzun yolculukların çoğu, yüksek hızlı araçlar için yapılmış otoyollarla gerçekleştirilir. Trafiğin düzenli akmasını sağlamak için bu yollara giriş ve çıkışlar yalnız belli kavşaklarda yapılabilir. Bu yolların fazla inişli çıkışlı ya da virajlı olmamasına özen gösterilir.

Bu biçimde yapılan ilk yol, New York'ta William Niles White'in tasarımıyla gerçekleştirilen Bronx Irmağı Otoyolu'ydu. Dört şeritli, 24 km uzunluğundaki bu otoyolun iki yanında yola girişleri engelleyici park alanları vardı. Yol yalnızca otomobillerin kullanımı için tasarlanmıştı ve doğayı bozmamasına özen gösterilmişti.

1920'lerde İtalyan diktatörü Mussolini İtalya'da üç şeritli yollar yaptırdı. 1920'lerde Almanya'da, Adolf Hitler döneminde, otoyollar özellikle orduların hareketini kolaylaştırmak amacıyla yapıldı.

Güney Texas'tan başlayan ve bütün Orta Amerika'yı geçerek Panama City'ye ulaşan Panamerikan Karayolu'nun tasarlanmasına 1923'te başlandı. 5.390 km uzunluğunda olan Panamerikan Karayolu'nun yapımı 1930' larda büyük bir ilerleme gösterdi. 1940'ların başında yolun yüzde 60'ı tamamlanmıştı. II. Dünya Savaşı'nda duraklayan yapım çalışmaları, savaş sonrasında sürdürüldü. 1980'lere gelindiğinde yol, 400 kilometrelik bir bölümü dışında tümüyle tamamlanmıştı. Tamamlanamayan bu bölüm Columbia ile Panama arasındaki sınır bölgede kalan yağmur ormanlarındadır.

Public Roads Administration



Maysville paralı yolu 19. yüzyılda ABD'de Kentucky eyaletini baştan başa geçiyordu. Bu tür paralı yollardan toplanan para, yolun bakımında ve yeni yol yapımında kullanılıyordu.



Portland, Cement Association



American Concrete Paving Association



Barber-Greene Company

Üstte: Yol yapımında ilk adım toprağı düzeltip sıkıştırarak bir temel oluşturmaktır. Trafik yükü ağır olan yollar betondan yapılabilir. **Ortada:** Beton yol yüzeyine eşit kalınlıkta dağıtılıyor ve sıkıştırılıyor. Bu makineler betonu tutmak için yolun iki yanına konmuş çelik kalıpların üzerinde hareket eder. **Altta:** Beton kaplamanın üzerine su geçirmez ve iklim koşullarına dayanıklı asfalt bir tabaka seriliyor.

Yol İşaretleri ve Güvenlik

Dünyanın birçok yerindeki anayollarda çeşitli taşıtların izlemesi gereken yolları belirleyen, kavşaklarda geçiş önceliğini ve banketleri gösteren çizgiler bulunur. Yollardaki trafik işaretlerinin üç değişik işlevi vardır. Düzenleyici işaretler, hız sınırlarını ve geçiş önceliğini gösterir. Uyarı işaretleri, keskin viraj ve dik tepe gibi tehlikeleri haber verir. Bilgilendirme işaretleri ise uzaklıklar, yer adları, turistik yöreler ve başka bilgiler içerir. Her ülkede kullanılan ve genellikle uluslararası alanda da geçerli standart işaretler vardır. Farklı dilleri konuşan insanların anlayabilmeleri için bu işaretlerde, sözcükler yerine simgeler kullanılır.

Trafik ışıkları kentlerde araç akışını düzenlemek ve yayaların güven içinde karşıdan karşıya geçmelerini sağlamak için kullanılır. Ayrıca bu ışıklardan otoyol kavşaklarında farklı yönlerden gelen trafik akışını düzenlemek için de yararlanılır.

Yollarda öncelikli geçişi düzenleyen trafik kuralları güvenlik amacıyla konur ve tüm dünyada geçerlidir. Ne var ki, ülkeden ülkeye bazı farklılıklara rastlanmaktadır. Birçok ülkede araçlar yolun sağını izlerken, İngiltere'de ve bazı eski İngiliz sömürgelerinde araçlar soldan gider. Bu kural araç tasarımını da farklılaştırmıştır. Sürücü karşıdan gelen trafiğe yakın tarafta oturur. Başka bir farklılık da hız sınırlamasına ilişkindir. Bazı Avrupa ülkelerinde kent dışındaki açık otoyollarda hız sınırı yoktur. İngiltere ve Kuzey Amerika'da ise hız kesin biçimde sınırlandırılmıştır. Kalabalık bölgelerde ve tehlikeli yollarda düşük hızda seyredilir. Taşıt girişleri sınırlı olan bazı otoyollarda, trafiğin akışını bozmamak ve kazaları azaltmak için, araçların hızına alt sınır konmuştur. Bu yollarda kazalar çoğunlukla araçlar arasındaki büyük hız farklarından kaynaklanmaktadır. Bir başka güvenlik önlemi de alkol ya da uyuşturucu almış olan kişilerin araç kullanmasının yasaklanmasıdır.

Yeni Yolların Tasarlanması

Yeni yollar, aşırı trafik nedeniyle tıkanan eski yolların yerine yapıldığı gibi, kentlere uğraması zorunlu olmayan taşıtların kent dışında

hız kesmeden gidebilmesini sağlamak için de yapılır.

Tasarı aşamasında trafik yoğunluğunun ne olacağı, yolu ne türden araçların kullanacağı ve ortalama hızlarının ne olacağı incelenir. Önce, toprağın niteliğini açığa çıkarmak için bir zemin araştırması yapılır. Yolun nerelerden geçeceği, yerleşme yerleri ile tepe, ırmak gibi doğal oluşumlar göz önüne alınarak saptanır.

Bundan başka mühendisler yoldan geçecek araçların türüne göre en uygun gereçleri seçmek ve yeni yolun öteki yollarla birleşeceği noktaları belirlemek zorundadır. Otoyolları birbirine bağlamak için genellikle "yonca yaprağı kavşaklar" kullanılır. Bunlar bir yoldan, öbür yola geçişte trafiğin sürekli akışını sağlayan kavşaklardır. Kavşaklara yaklaşıldığını gösteren ışıklandırma sistemleri de tasarlanır.

Yol tasarımına inşaat mühendislerinin yanı sıra mimarlar da katkıda bulunur ve yolun doğal çevreye uyumu ile ilgilenirler.

Türkiye'de Karayolları

Eskiçağlardan 15.-16. yüzyıllara kadar, doğu ile batı arasında bir ticaret köprüsü olan Anadolu'nun karayolu ulaşımında önemli bir yeri vardı. Keşiflerden, özellikle de Ümit Burnu'nun aşılmasından sonra Hindistan ve Çin'e karadan ulaşım eski yoğunluğunu yitirdi. 19. yüzyılda Süveyş Kanalı'nın açılmasıyla gelişen deniz ticaret yolları, Anadolu üzerinden karayoluyla yapılan kervan ticaretinin önemini iyice azalttı.

Osmanlılar'da karayolu yapımı, askeri amaçlara hizmet etmek üzere tasarlanmıştı. İlk ticaret yolları da ordunun sınırlara hızla ilerlemesini sağlamak üzere yapılmış bu karayollarını izledi.

Osmanlı İmparatorluğu'nda devletçe bir ulaştırma tasarımı yapılmamış ve karayollarının gelişmesine yeterince önem verilmemiştir. 19. yüzyılda başlayan dünya ticaretine açılma ve batılılaşma siyaseti, yapım ayrıcalıkları yabancılara verilen liman ve demiryollarının modernleştirilmesiyle sınırlı kaldı ve karayollarının gelişmesinde önemli bir ilerleme görülmedi. Osmanlılar'dan Cumhuriyet dönemine kalan karayolu uzunluğu 4.450 kilometresi



Anadolu Yayıncılık Arşivi

E-5 Karayolu'nun İstanbul'un Anadolu yakasından görünümü.

toprak olmak üzere 18.335 kilometredir. 1950'ye kadar, daha çok demiryolu ulaşımına ağırlık verildi. Karayollarının toplam uzunluğu ise, önemli bir bölümü toprak ve ham yol olmak üzere 47.080 kilometreye ulaştı.

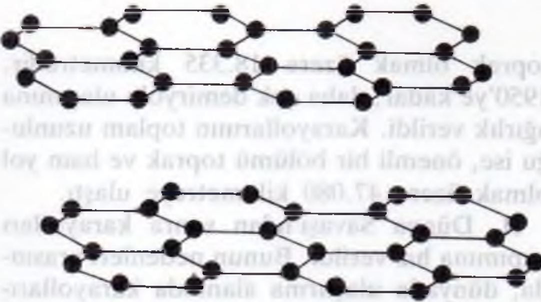
II. Dünya Savaşı'ndan sonra karayolları yapımına hız verildi. Bunun nedenleri arasında, dünyada ulaştırma alanında karayollarının giderek ağırlık kazanması ve petrolün o dönemde bol ve ucuz olmasıydı. 1987'ye gelindiğinde il ve devlet yollarının uzunluğu 58.915 kilometreyi bulmuştu. Ayrıca yolların niteliklerinde de büyük bir gelişme oldu. Nitelikli modern yolların toplam karayolları içindeki payı 1950'de yüzde 51'den, 1987'de yüzde 95'e çıktı.

Türkiye'de otoyol yapımı 1972'de karayollarına ilişkin bir yasanın çıkarılmasından sonra başladı. Yapılan ilk otoyollar Boğaziçi Köprüsü ile bağlantılı olarak 1973'te hizmete giren çevre yollarıdır. Daha sonra otoyol

yapımı Ankara, İzmir gibi kentlerin çevresinde de yaygınlaştı. Boğaziçi Köprüsü dışındaki ilk paralı otoyol uygulaması ise Gebze-İzmit arasında gerçekleştirilmiştir ve birçok yörede paralı ya da parasız otoyol yapımı sürdürülmektedir.

KARAYOSUNLARI *bak.* YOSUNLAR.

KARBON, son derece ilginç ve yaşam açısından büyük öneme sahip olan bir elementtir. Kimyasal simgesi C, atom numarası 6, atom ağırlığı 12,011 olan bu element, doğada hem yalın halde, hem de başka elementlerle yaptığı bileşiklerin içinde bulunur (*bak.* KİMYASAL BİLEŞİKLER; KİMYASAL ELEMENTLER). Yalın element halinde karbon, elmas, grafit, is, kömür gibi çok çeşitli maddede bulunur; öte yandan bitki ya da hayvan, bütün canlı maddeler karbon bileşiklerinden oluşur. Dünyadaki bütün hammadde kütlesinin yaklaşık 500'de 1'ini yalın ya da bileşik haldeki karbon oluşturur. Dünya'nın dışındaki öteki gezegenlerde de karbon bulunur. Bilim adamları, Halley kuyrukluyıldızının çekirdeğinin (merkezdeki ana gövdesinin) karbondan oluştuğunu belirlemişlerdir.



Grafit, karbonun özgün bir biçimidir. Bu biçimde, karbon atomları bir düzlemde, üst üste katmanlaşmış geniş levhalar halinde birleşmiştir. Dıştaki atomlar kayarak yerlerinden ayrılabilir; bu nedenle grafitin yüzeyi kaygandır ve kâğıt üzerinde iz bırakır. Bu özelliği nedeniyle grafit yağlayıcılarda ve kurşunkalemlerde kullanılır.

Yalın element halindeki karbon, o kadar değişik biçimlerde bulunur ki, bunların hepsinin aynı element olduğunu anlamak çok güçtür. Elmas, grafit, odunkömürü ve is karbonun değişik biçimleridir. Kömür, antrasit ve turbanın en az yüzde 90'ı da katışıksız karbondan oluşur.

Elmas, Güney Afrika, Brezilya, Hindistan, SSCB ve Tanzanya'daki elmas yataklarında yuvarlak, sarı renkli çakıllar halinde bulunur. Elmas, bilinen en sert maddelerden biridir ve bu özelliğinden ötürü de sanayide torna, freze gibi metal işleme tezgâhlarında kesici takım olarak, sondaj kuyularının açılmasında kaya delici matkap ucu olarak ve camcılar tarafından cam bıçağı olarak kullanılır. Sanayi elması denen bu kesici takımlar, karbonun çok yüksek bir basınç altında ve çok yüksek sıcaklıklarda işlenmesiyle üretilir.

Grafit, çok daha değişiktir. Yumuşak, yağlı, kâğıtta iz bırakan, siyah renkli bir katı maddedir. Grafit, yağ haline getirilip makinelerde, çalışan parçaların birbirine sürtünürken aşınmasını azaltmak ya da engellemek amacıyla yağlayıcı olarak kullanılır. Kurşunkalemlerin içindeki uç da, içine kil katılarak biraz sertleştirilmiş grafittir. Grafitin elde edildiği başlıca yerler Sri Lanka, Sibirya, Kuzey Amerika ve Meksika'dır. Grafit yapay olarak da hazırlanabilir; bunun için kokkömürünün çok yüksek sıcaklıklarda işlenmesi gerekir. Grafit çok yüksek sıcaklıklara dayanabilir, ayrıca çok iyi bir elektrik iletkenidir. Bu nedenle, çamaşır makinesi, elektrikli süpürge gibi aygıtlardaki elektrik motorlarının fırçaları grafitten yapılır (*bak.* ELEKTRİK MOTORU). Son dönemlerde, uzay kapsüllerinin ısı kalkanlarının yapımında da grafitten yararlanılmaya başlanmıştır.

Hem elmas, hem de grafit kristal yapılıdır, ama kristalleri farklı biçimlerdedir (*bak.* KRİSTAL). Aynı maddenin değişik kristal biçimlerine *alotrop* denir; alotrop sözcüğü "değişik biçim" anlamında Yunanca iki sözcükten gelir. Elmas ve grafit, karbonun alotroplarıdır. Elmasta her karbon atomu, dört başka karbon atomuna bağlanarak üç boyutlu katı bir yapı oluşturur; grafitte ise karbon atomları, üst üste yığılmış geniş, yassı levhalar oluşturacak biçimde, iki boyutlu düzlemde birbirlerine bağlanmıştır. Bu levhalar birbirlerinin üzerinden kolayca kayar; grafitin iyi bir yağlayıcı olma özelliği de bundan kaynaklanır. Grafitin kâğıt üzerinde iz bırakmasının nedeni de, bu ince atom levhalarının grafitten

ayrılarak kâğıdın üzerinde birikmesidir. Karbonun öteki biçimlerinin, belirgin, kendilerine özgü bir yapısı ya da biçimi yoktur.

Odunkömürü hafif, gözenekli, siyah ya da koyu gri renkli bir maddedir; odunun havasız ortamda yakılmasıyla elde edilir. Karbonun bir başka alotropu olan odunkömürüne ilişkin ayrıntılı bilgi KÖMÜR maddesinde verilmiştir.

Karbon karası ise gazyağı, terebentin, benzen ya da mum gibi maddelerin havası az ortamlarda yandıklarında çıkardıkları istir. Karbon karası katışıksız, yumuşak, siyah renkli bir tozdur; yağla karıştırılarak matbaa mürekkebi, boya ve ayakkabı cilası yapımında kullanılır. Ayrıca otomobil ve bisiklet lastiklerinin yapımında, lastikleri aşınmaya karşı daha dayanıklı kılmak amacıyla karbon karasından yararlanılır.

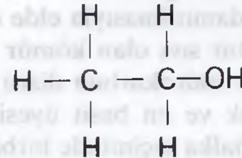
Odunkömürünün katışkılı bir türü de, yalnızca yüzde 10 oranında karbon içeren *kemik kömürü*'dür. Kemik kömürü, hayvan kemiklerinin iyice kırılıp havasız ortamda yakılmasıyla elde edilir. Kemik kömürü herhangi bir sıvıyla birlikte ısıtıldığında, sıvının rengini yok eder, bu nedenle sanayide renk giderici olarak kullanılır. Örneğin, şeker bu yolla arıtılır. Çay kemik kömürüyle kaynatıldığında tamamen renksiz hale gelir.

Kokkömürü, kömürün havasız ortamda, yüksek sıcaklıklarda yakılmasıyla elde edilir. Kokkömüründeki karbon oranı yaklaşık yüzde 90'dır. Karbon gerek kömür, antrasit ve kokkömürü olarak, gerek bileşik halde bulunduğu ağaç ve petrol olarak çok önemli bir yakıttır. Karbon ve oksijen elementleri birbirleriyle çok kolay birleşir. Çinko, demir, kalay ya da kurşun oksitleri gibi metal oksitleri karbon ile birlikte ısıtıldığında, karbon metal oksitteki oksijenle birleşir ve geriye katışıksız metal kalır. Bu indirgenme tepkimesinden sanayide yararlanılır.

Karbon Bileşikleri

Doğada en bol bulunan karbon bileşikleri, karbon dioksit, tebeşir (kalsiyum karbonat) gibi metal karbonatları ve karbonun hidrojenle birleşerek oluşturduğu hidrokarbonlardır.

Karbon, başka herhangi bir elementten daha çok bileşik oluşturur. Karbon bileşiklerini inceleyen bilim dalına organik kimya denir; çünkü eskiden, karbon bileşiklerinin yalnızca canlılarca oluşturulabileceğine inanılırdı. Bugün 1 milyonun üstünde karbon bileşiği bilinmektedir; bu sayı, öteki bütün elementlerin oluşturduğu bileşiklerin toplamından daha büyüktür. Bu kadar çok karbon bileşiğinin olmasının nedeni, bir karbon atomunun bir başka karbon atomuyla kolayca birleşerek, uzun ve kararlı bir yapıya sahip zincirler ve halkalar oluşturabilmesidir. Bu zincir ve halkalar neredeyse sonsuza kadar uzanabilir ve bunlara yalnızca birkaç başka elementin eklenmesiyle sonsuz sayıda bileşik elde edilebilir. Kimyacılar, laboratuvarlarda ve fabrikalarda, doğal karbon bileşiklerinin pek çoğunu elde edebilmiş ve ayrıca doğada bulunmayan pek çok başka karbon bileşiği hazırlamışlardır. Dezenfektan, boyarmadde, patlayıcı, yakıt, ilaç, anestezik, parfüm ve plastik gibi pek çok yararlı madde, başka elementlerin de katılmasıyla büyük karbon yapılarının elde edilmesi yoluyla üretilir.



Organik bileşiklerde karbon atomları bulunur. Etil alkol de bu tür bileşiklerden biridir. Bu maddenin molekülünde iki karbon atomu, beş hidrojen atomu ile bir hidroksil iyonuna bağlanmıştır; hidroksil iyonu, hidrojen ve oksijenden oluşan yüklü bir parçacıktır.

En basit hidrokarbon, "bataklık gazı" da denilen *metan* gazıdır; bu maddenin temel yapısı, ortadaki bir karbon atomunu çevreleyen dört hidrojen atomundan oluşur. Sibirya'da ya da Kuzey Denizi'nde yeraltından çıkarılan doğal gazın başlıca bileşiği metan gazıdır. Metanın kimyasal formülü CH_4 biçimindedir. Eğer dört karbon atomu birbirine bağlanırsa *bütan* gazı oluşur. Bütanın kimyasal formülü de C_4H_{10}'dur. Mutfaklarda kullanılan tüpgaz, bütan gazıdır. Metandaki hidrojen atomlarının yerine klor atomları geçirilirse, bir zamanlar önemli bir anestezik olan kloroform bileşikleri ve değerli bir kimyasal çözücü olan karbon tetraklorür oluşur. Metan

molekülüne bir oksijen atomu bağlanırsa, ortaya bir tür alkol çıkar.

Karbon ile oksijenin oluşturduğu iki basit bileşik vardır: Karbon dioksit (CO_2) ve karbon monoksit (CO). Her ikisi de gaz halindedir; ilki havada bulunur, ikincisi ise son derece zehirlidir. Bu iki gaza ilişkin ayrıntılı bilgi KARBON DİOKSİT VE KARBON MONOKSİT maddelerinde verilmiştir.

Dünyanın pek çok yerindeki petrol yataklarından çıkarılan ham petrol, rafinerilerde işlenerek, değişik uzunluklardaki karbon zincirlerinden oluşan maddeler elde edilir; bu maddelere petrol türevleri denir. Ağır, kalın ya da ince bütün yağlar hidrokarbondur (*bak.* PETROL).

Karbon atomlarının hidrojenle doyurulmamış, yani tümüyle doldurulmamış olduğu hidrokarbon dizileri de vardır. Bu dizilerden birinde karbon atomları birbirine çift bağla bağlanmıştır; bu tür hidrokarbonların en basit örneği *etilen*'dir. Üç bağlı karbon atomlarını içeren doymamış hidrokarbonlar dizisinin ilk üyesi de *asetilen* gazıdır (*bak.* ASETİLEN).

Kömürün damıtılmasıyla elde edilen kalın, siyah renkli bir sıvı olan kömür katranından da önemli bir hidrokarbon dizisi oluşturulur. Bu dizinin ilk ve en basit üyesi *benzen*'dir. Benzen, bir halka biçiminde birbirine bağlanmış altı karbon atomu içerir (*bak.* BENZEN). Bu dizide bulunan pek çok hidrokarbon, bitkilerden salınanlara benzeyen kokular yaydıklarından aromatik hidrokarbonlar olarak adlandırılır. Parfümler, en az bir benzen halkası içerir. Güvelere karşı kullanılan naftalin birbiriyle birleşmiş iki halkadan oluşur.

KARBON DİOKSİT VE KARBON MONOKSİT

KARBON DİOKSİT VE KARBON MONOKSİT. Karbon ya da karbon içeren bileşikler (organik bileşikler) bol havalı ortamda yandığında, karbon dioksit gazı oluşur. Eğer ortamdaki hava yetersiz ise, yani karbonun hepsini karbon dioksite çevirmeye yetecek kadar oksijen yoksa, zehirli bir gaz olan karbon monoksit oluşur.

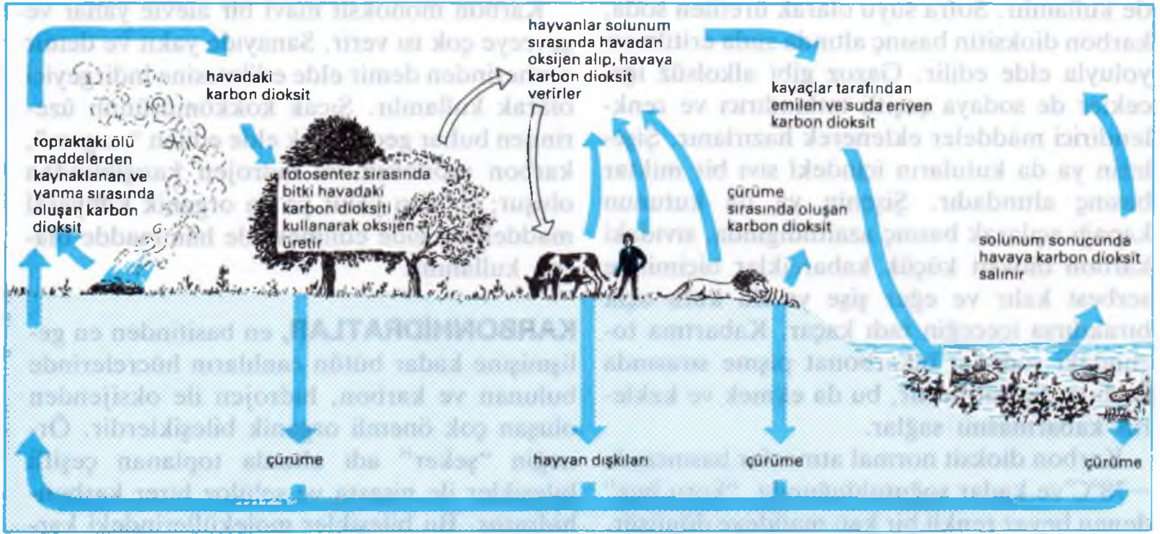
Karbon Dioksit

Karbon dioksit, kokusu ve rengi olmayan, suda orta derecede ayrışan ve yoğunluğu havanın yarısına eşit olan bir gazdır. 100 birim hava içinde 6 birimden fazla bulunduğunda karbon dioksit zehir etkisi gösterir; ama öte yandan Dünya'nın atmosferinde bulunan az miktarda karbon dioksit, canlılar için çok gerekli bir maddedir.

Karbon dioksiti ilk olarak 1630'da Hollandalı kimya bilgini Jan Baptist van Helmont buldu. Karbon dioksitin her molekülünde, bir karbon atomu ile iki oksijen atomu vardır. Bu olguyu da 1783'te Fransız kimyacı Antoine Lavoisier saptadı. Karbon dioksitin kimyasal formülü CO_2 biçimindedir.

Karbon dioksitin havadaki oranı çok düşüktür (10.000 birimde 3 birim), ama gene de bitkiler ve hayvanlar için yaşamsal bir öneme sahiptir. Karbon dioksitin havadaki bu yüzdesi, bir dizi doğal sürecin sayesinde sabit kalır; bu süreçler dizisine karbon ya da karbon dioksit çevrimi denir. Karbon dioksit atmosfere başlıca iki süreç sonunda katılır. Birincisi, bütün canlılar soluk alıp verir; soluk alma sırasında vücuda çekilen oksijen, besinlerin "yakılarak" enerji üretilmesinde kullanılır ve bu yakma sürecinde oluşan karbon dioksit, soluk verme sırasında karışır. Her soluk sırasında vücuda çekilen havadaki karbon dioksit oranı yüzde 0,03, verilen her soluktaki karbon dioksit oranı ise yüzde 4'tür.

İkincisi, kömür, petrol, ağaç gibi organik yakıtların yakılması ve kireç elde etmek için kireçtaşının kavrulması gibi sanayi işlemleri sırasında havaya büyük miktarda karbon dioksit karışır. Öte yandan atmosferdeki karbon dioksit başlıca iki yolla tüketilir: Fotosentez ve suda (yağmur, ırmaklar ya da denizler) erimedir. Suda yaşayan kabuklu hayvanlar, sudaki erimiş karbon dioksitten yararlanarak kabuklarını oluşturan kalsiyum karbonatı üretirler. Bu hayvanlar öldüklerinde kabukları, denizlerin ya da ırmakların dibine çöker ve sonunda kireçtaşı ve tebeşir gibi tortul kayaçları oluşturur (*bak.* KİREÇ VE KİREÇTAŞI). Feldispat gibi kayaçlar kil, kum ve potasyum karbonata dönüşürken çok büyük miktarda karbon dioksit tüketirler (*bak.* KAYAÇ). Kömür, yeraltına gömülen ağaçların ve büyük bitkilerin milyonlarca yıl içinde taşlaşması sonucunda oluşan bir tortul kayaçtır. Bu maddedeki karbon yakıldığında karbon dioksit oluşur ve karbon dioksit gaz halinde



Bütün bitkiler ve hayvanlar karbon bileşiklerinden oluşur. Karbon çevrimi sırasında karbon dioksit, soluk verme yoluyla sürekli üretilir ya da bitkilerin fotosentezi yoluyla sürekli tüketilir.

atmosfere karışır. Böylece karbon çevrimi tamamlanmış olur.

Güneş ışığının taşıdığı güneş enerjisinin yeşil bitkiler tarafından alınıp kullanılmasına fotosentez denir; bitkiler güneş enerjisi ile atmosferdeki karbon dioksiti birleştirerek şeker üretirler; bu şekerler daha sonra bitkinin gereksinim duyduğu öteki besin maddelerine (yağlar, proteinler gibi) dönüştürülür. Hayvanların varlığı da, doğrudan ya da dolaylı olarak bitkilere bağlıdır. Kısacası, karbon dioksit, tüm canlılar için gerekli bir maddedir.

Karbon dioksitin bir başka önemli özelliği de, Dünya'nın atmosferine dışarıdan giren ısının, atmosferden dışarı kaçandan daha az olmasını sağlamasıdır. Yani karbon dioksit Dünya'nın çevresinde bir ısı kalkanı işlevi görür; bilim adamları buna "sera etkisi" derler. Havadaki karbon dioksit oranı iki katına çıkacak olsaydı, Dünya'nın sıcaklığı ortalama 3°C artar ve kutuplardaki buzlar erimeye başlardı. Öte yandan atmosferdeki karbon dioksit oranı düşecek olsaydı, Dünya'nın sıcaklığı azalır ve kutuplardaki buzlar yayılmaya başlardı. Yani, karbon çevriminin bugünkü dengesi, yaşamın sürmesi açısından çok önemlidir. Örneğin, dünyadaki ormanların çok büyük bir bölümü kesilir ya da yanıp yok olursa, fotosentez sırasında karbon dioksit tüketen bitki miktarı azalacağından, atmosferdeki karbon dioksit oranı çok yükselir. Öte yandan kömür, odun ve öteki yakıtların denetimsiz biçimde yakılması da havadaki karbon dioksit oranını artırır.

Laboratuvarda karbon dioksit elde etmek için kireçtaşı ya da başka bir karbonata seyreltik asit eklenir. Sizin de evinizde yapabileceğiniz bir deney vardır: Sodaya, sirke gibi bir asit damlatırsanız, karbon dioksit köpükleri oluşacaktır.

Herhangi bir maddenin yanabilmesi için oksijene gereksinim vardır (*bak.* YANMA). Karbon dioksit, maddenin oksijenle temas etmesini engellediğinden ateşin sönmesine neden olur. İçinde, sıkıştırılarak toz haline getirilmiş soda ve asit bulunan yangın söndürücüleri, püskürtüldüklerinde su ve karbon dioksit köpüğü üretir; bu köpük ateşin üzerini örter, havayla temasını keser ve yanma sürecini engelleyerek yangını söndürür. Karbon dioksit, basınç altında sıkıştırıldığında sıvı hale gelir; yangınları söndürmekte bazen silindirlerin içine doldurulmuş sıvı karbon dioksit de kullanılır. Sıkıştırılmış karbon dioksitten deniz botlarının şişirilmesinde de yararlanılır. Gazla soğutulan nükleer reaktörlerde, reaktör çekirdeğinde oluşan ısı, karbon dioksit aracılığıyla kazanlara aktarılıp elektrik enerjisi üretilir (*bak.* NÜKLEER ENERJİ).

Karbon dioksit, gıda ve içecek sanayisinde

de kullanılır. Sofra suyu olarak üretilen soda, karbon dioksitin basınç altında suda eritilmesi yoluyla elde edilir. Gazoz gibi alkolsüz içecekler de sodaya çeşitli tatlandırıcı ve renklendirici maddeler eklenerek hazırlanır. Şişelerin ya da kutuların içindeki sıvı bir miktar basınç altındadır. Şişenin ya da kutunun kapağı açılarak basınç azaltıldığında, sıvıdaki karbon dioksit küçük kabarcıklar biçiminde serbest kalır ve eğer şişe ya da kutu açık bırakılırsa içeceğin tadı kaçar. Kabartma tozundaki sodyum bikarbonat pişme sırasında karbon dioksit üretir, bu da ekmek ve keklerin kabarmasını sağlar.

Karbon dioksit normal atmosfer basıncında −78°C'ye kadar soğutulduğunda, "kuru buz" denen beyaz renkli bir katı maddeye dönüşür. Buna kuru buz denmesinin nedeni, ısıtıldığında da hiç sıvılaşmadan doğrudan gaz haline geçmesidir. Kuru buzdan soğutucu gaz olarak yararlanılır; kolayca taşınabilir, artık bırakmaz ve ayrıca besin maddelerinden oksijeni uzak tuttuğundan iyi bir koruyucudur.

Karbon dioksit, Güneş sisteminin öteki gezegenlerinin atmosferlerinde de gaz olarak bulunur. Mars'ın atmosferinin yüzde 96,5'i karbon dioksitten oluşur. Venüs'ün sülfürik asit bulutlarıyla dolu yoğun atmosferinin yüzde 96'dan fazlasını da karbon dioksit oluşturur.

Karbon Monoksit

Karbon monoksit, kimyasal formülü CO olan, renksiz ve kokusuz bir gazdır. Karbon dioksitin tersine, yoğunluğu havanın aynısıdır ve insan kanındaki oksijeni taşıyan kırmızı pigmentle geri dönülmez biçimde birleştiğinden son derece zehirlidir. Havada on binde bir oranında bile bulunsa baş ve mide ağrılarına yol açar; binde bir oranına yükseldiğinde ise ölüme neden olur. Organik yakıtların yakıldığı dizel ve benzin motorlarından çıkan egzoz dumanında da bir miktar karbon monoksit gazı vardır. Bu nedenden ötürü, kapalı bir garajda araba çalıştırmak tehlikelidir; ayrıca trafiğin çok yoğun ve sıkışık olduğu Tokyo gibi kentlerde trafik polislerinin görev süresi oldukça kısadır ve polisler görevleri sona erdiğinde derhal özel tüplerden oksijen solurlar.

Karbon monoksit mavi bir alevle yanar ve çevreye çok ısı verir. Sanayide yakıt ve demir cevherinden demir elde edilmesine indirgeyici olarak kullanılır. Sıcak kokkömürünün üzerinden buhar geçirilerek elde edilen "su gazı", karbon monoksit ve hidrojen karışımından oluşur; su gazı yakıt ya da organik kimyasal maddelerin elde edilmesinde hammadde olarak kullanılır.

KARBONHİDRATLAR, en basitinden en gelişmişine kadar bütün canlıların hücrelerinde bulunan ve karbon, hidrojen ile oksijenden oluşan çok önemli organik bileşiklerdir. Örneğin "şeker" adı altında toplanan çeşitli bileşikler ile nişasta ve selüloz birer karbonhidrattır. Bu bileşikler moleküllerindeki karbon atomlarının sayısına göre sınıflandırılır ve karbon sayısı arttıkça bileşiğin yapısı da giderek karmaşıklaşır. Bu sınıflandırmaya göre karbonhidratların en basit üyeleri glikoz (üzüm şekeri), früktoz (meyve şekeri) ve galaktoz gibi altı karbon atomu içeren basit şekerler ya da monosakaritlerdir. İki monosakaritin birleşmesiyle sakaroz ya da sükroz (bildiğimiz sofra ya da çay şekeri), laktoz (süt şekeri) ve maltoz (malt şekeri) gibi disakaritler, çok sayıda monosakaritin birbirine bağlanmasıyla da nişasta ve selüloz gibi karmaşık yapılı polisakaritler oluşur.

Hemen hemen bütün karbonhidratlarda hidrojenin oksijene oranı ikiye birdir. Başka bir deyişle, su molekülünde (H_2O) olduğu gibi karbonhidrat moleküllerinde de her oksijen atomuna karşılık iki hidrojen atomu bulunur. Örneğin en basit karbonhidratlardan biri olan glikozun kimyasal formülü $C_6H_{12}O_6$'dır. Bu formül, her glikoz molekülünde 6 karbon (C), 12 hidrojen (H) ve 6 oksijen (O) atomu bulunduğunu gösterir (*bak.* GLİKOZ).

Glikoz ve früktoz gibi basit şekerler meyvelerin pek çoğunda, bitkilerin balözünde ve balda bulunur. Pastane ve fabrikalarda büyük çapta üretilen tatlı, reçel ve şekerlemeler de genellikle evlerde kullandığımız şekerden (sakarozdan) daha ucuz olan glikozla yapılır. İnsan ve hayvanların kanında çözünmüş olarak bütün hücrelere taşınan şeker de gene glikoz biçimindedir. Çünkü, yiyeceklerle alı-

nan nişasta gibi daha karmaşık karbonhidratlar sindirim sırasında parçalanarak glikoza dönüşür. Kandaki glikoz miktarı insanın sağlıklı ya da hasta olduğunun önemli göstergelerinden biridir. Örneğin şeker hastalığında kandaki şeker miktarı normal değerin çok üstüne çıkabilir (*bak.* ŞEKER HASTALIĞI).

Evlerde yiyecek ve içeceklerimizi tatlandırmak için kullandığımız tozşeker ya da kesmeşeker, şekerpancarının köklerinden ve şekerkamışının gövdesinden elde edilen sakaroz ya da sükrozdur (*bak.* ŞEKER VE ŞEKER YAPIMI). $C_{12}H_{22}O_{11}$ formülüyle gösterilen bu disakarit bir glikoz ile bir früktoz molekülünün birleşmesiyle oluşur. Birbirine bağlanmış iki glikoz molekülünden oluşan maltoz (malt şekeri) çimlenmiş arpadan, yani malttan elde edilir. Glikoz ile galaktozun birleşmesiyle oluşan laktoz (süt şekeri) ise bütün memelilerin sütünde bulunur. Yiyeceklerle alınan bu karmaşık şekerler de gene sindirim sırasında parçalanır ve birbirine bağlanmış olan basit şekerlere indirgenir. İster basit, ister birleşmiş halde bulunsun bütün şekerler tatlıdır ve hepsi suda kolayca çözünür.

Bütün karbonhidratların temel kaynağı yeşil bitkilerdir. Yeşil bitkiler, yapraklarındaki klorofil pigmentinin yardımıyla ve güneş ışığından sağladıkları enerjiyi kullanarak, karbon dioksit ile sudan glikoz üretirler. Fotosentez denen bu süreçte oluşan glikozun binlerce molekülü birbirine bağlanarak nişastaya dönüştürülür ve fasulye ile buğdayda olduğu gibi bitkinin tohumlarında, patates ve havuçta olduğu gibi köklerinde ya da yumrularında yedek besin olarak depolanır (*bak.* NIŞASTA). Hücrelerin içinde depolanan nişasta çok küçük tanecikler biçimindedir. Eğer üstlerine iyodun sudaki çözeltisi damlatılırsa nişasta taneciklerinin rengi laciverde ya da siyaha döner. Yiyeceklerde nişastanın varlığı bu yöntemle saptanır. Bitkiler bir yandan da binlerce glikoz molekülünü birleştirerek hücre duvarlarını oluşturan selülozu yapar (*bak.* SELÜLOZ).

Bitkiler şeker ve nişasta ürettiklerinde, güneş ışığındaki enerji bu maddelerde depolanmış olur. İnsan gibi dışbeslek canlıların en önemli enerji kaynağı karbonhidratlardır. Bu temel besinleri ekmek ve patates gibi nişastalı yiyeceklerden, işlenmiş şekerden ve tatlılardan alırız. Hatta birçok uzmanın görüşüne göre gereğinden çok alırız.

Sindirimden sonra, bağırsaklardan emilen glikoz kan dolaşımıyla karaciğere taşınır. Glikoz molekülleri glikojen oluşturacak biçimde birbirine bağlanarak karaciğerde ve kaslarda depolanır. Vücudun glikoza gereksinimi olduğunda glikojen glikoza parçalanır ve bu dönüşümdeki kimyasal tepkimeler sonucunda, örneğin kasları hareket ettirmek için gerekli enerji sağlanmış olur. Eğer aşırı çaba, hastalık ya da açlık nedeniyle vücudun glikojen yedeği tükenirse, bu kez depolanmış olan yağlar, hatta bazen proteinler karbohidratlara dönüştürülerek enerji kaynağı olarak kullanılır. Buna karşılık gereğinden çok karbonhidratla beslenen kişilerde tüketilemeyen glikoz fazlası yağa dönüştürülerek vücutta depolanır ve insan giderek şişmanlar. Uzmanlar aşırı miktarda alınan işlenmiş şekerin diş çürümelerine, şeker ve kalp hastalıklarına yol açtığı kanısındadırlar.

KARBÜRATÖR. İçten yanmalı motorlar, örneğin otomobillerdeki benzin motoru, sıvı yakıt ve hava karışımıyla çalışır. Bunun için 1 ölçü sıvı yakıt ile 20 ölçü havanın karıştırılması gerekir. İşte bu karıştırma ve yakıt-hava karışımının motora püskürtülmesi işlemi, karbüratör denen aygıtın yardımıyla yapılır. Karbüratörün içinde, yakıt deposundan pompalanan yakıtın dolduğu bir "seviye kabı" vardır; bu bölmede yakıtın düzeyi bir "şamandıra" yardımıyla ayarlanır. İÇTEN YANMALI MOTOR maddesinde anlatıldığı gibi, bu tür motorlarda silindirler içinde hareket eden pistonlar vardır; piston aşağıya doğru inerken, silindirin içinde bir hava boşluğu ya da vakum oluşur. Bu vakum, karbüratörün hava girişinden içeri doğru hava emilmesine neden olur; silindire doğru akan hava akımı bu arada seviye kabından da bir miktar benzin çeker ve benzini buharlaştırarak yakıt-hava karışımı halinde silindire girer.

Yakıt ve hava, karbüratörün karışım odasında birbirine karışır; buraya benzin, seviye kabına açılan memelerin içinden emilir. Motorun çalışma hızına göre, emilen yakıt miktarı ya azalır ya da çoğalır. Motoru hızlandırmak için sürücü, gaz pedalına bastığında,

pedala bağlı bir kol, karbüratörün içinde "kelebek" denen bir kapağın açılarak içeri daha fazla hava emilmesini sağlar. Bu hava seviye kabından daha çok benzin çeker ve böylece silindire daha çok yakıt-hava karışımı girer. Ayrıca, motor henüz soğukken, yakıt-hava karışımındaki yakıt oranının biraz daha bol olması gerekir. Bunun için sürücü, "jikle" denen bir kolu çeker; jikle, karbüratördeki hava kelebeğine bağlıdır. Jikle çekilince kelebek kapanır ve daha az hava ile daha bol yakıt emilir. Artık otomobillerde bu jikle sistemi otomatikleştirilmiştir.

Bazı otomobillerde yakıt, silindire emilmek yerine, bir pompayla püskürtülür. Bu tür bir sistem daha verimlidir ve özellikle soğukken motorun daha kolay çalışmasını sağlar. Bunun için, silindire ne kadar yakıt püskürtüleceği elektronik denetim aygıtlarıyla belirlenir.

KARDELEN. İlkbaharda en erken çiçek açan bitkilerin başında kardelenler gelir. Henüz soğuklar geçmeden hatta yerdeki karın erimesini bile beklemeden süt beyazı çiçekleriyle karların arasında boy verdikleri için bu bitkilere kardelen adı verilmiştir. *Galanthus* cinsini oluşturan kardelenlerin Asya ve Avrupa'da



Kardelenler yılın ilk aylarında, çoğu zaman karlar erimeden önce çiçek açar.

kendiliğinden yetişen 12 türü vardır. Nergisle aynı familyada (nergisgiller) yer alan bu soğanlı bitkiler aynı zamanda süs bitkisi olarak da yetiştirilir.

Son derece narin bitkiler olan kardelenlerin tabandan yani toprağın hemen yüzeyinden çıkan iki tane ince uzun yaprağı vardır. Bitki çiçeklendikten sonra da uzamayı sürdüren bu yaprakların ortasından boynu yere doğru eğik, uzun saplı ve çan biçimli tek bir çiçek çıkar. Çiçeklerin taçyaprak ve çanakyaprak olarak ayırt edilemeyen altı örtü yaprağından dıştaki üç tanesi düz beyaz renkli, dıştakilerin yarı uzunluğundaki içtekiler ise yeşil benekli ve kırtıklıdır. Bu yeşil beneklerden genellikle dibe doğru açık yeşil çizgiler uzanır.

Çiçeklerin ortasında yer alan dişiorgan ve erkekorganlar örtü yapraklarınca korunur. Döllenme sonucu oluşan tohumlar bitkinin üremesini sağlar. Ama kardelenler yalnızca tohumla değil toprakaltında gelişen soğancıkları yardımıyla da çoğalır. Her kardelen bitkisi ana soğanın yanında geliştirdiği bir soğancık (yavru soğan) sayesinde ertesi yıl yeni bir bitki üretir.

Nemli orman altlarını ve ağaç diplerini seven kardelenler en iyi organik maddelerin zengin olduğu hafif topraklarda yetişir. Yurdumuzda da çeşitli bölgelerde yabani olarak yetişen kardelen türleri vardır. Ama bunların büyük bir bölümü Avrupa ülkelerine satılmak üzere her yıl söküldüğü için kardelenler, yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır.

KAREKÖK. Bir sayının karekökü, bu sayıyı veren iki eşit çarpandan biridir. Şöyle de söyleyebiliriz: Bir sayının karekökü, kendisiyle çarpımı yani karesi, karekökü aranan sayıya eşit olan sayıdır. Bir sayının karesini almak, o sayıyı kendisiyle çarpmak demektir; karekök almak ise, bu işlemin tersidir. Örneğin 7 sayısı, 49'un kareköküdür; çünkü $7 \times 7 = 49$'dur. Aritmetik simgeleriyle 7'nin 49'un karekökü olduğu $7 = \sqrt{49}$ ya da $\sqrt{49} = 7$ biçiminde; 7'nin karesinin 49 olduğu da $7^2 = 49$ biçiminde gösterilir. Karekök genellikle *r* harfiyle belirtilir. Bu, "kök" anlamında Latince *radix* sözcüğünün baş harfinden gelir.



Bu karenin alanı 3×3'e eşittir. Bu, 3^2 (3'ün karesi) biçiminde de yazılabilir. $3^2 = 9$ olduğuna göre, 9'un karekökü 3'tür ve bu $\sqrt{9} = 3$ biçiminde yazılır.

Herhangi bir karenin bir kenarının uzunluğu, her zaman, karenin alanının kareköküne eşittir. Buradan da anlaşılabileceği gibi kareköklerden, alan problemlerinde yararlanılır. Ayrıca Pisagor teoreminde, dik üçgenlerin kenar uzunluklarının hesaplanmasında da karekök kullanılır; buna göre bir dik üçgende, en uzun kenarın karesi öteki iki kenarın karelerinin toplamına eşittir (*bak.* MATEMATİK).

Öteki köklere ilişkin bilgiyi ARİTMETİK maddesinde bulabilirsiniz. *Ayrıca bak.* LOGARİTMA.

KARGA. Kargalar kalın ve kaba sesleri, koyu boz ya da parlak siyah tüyleriyle tanınan kuşlardır. *Corvus* cinsini oluşturan bu kuşların 40'a yakın türü vardır. En irilerinden birkaç karga türü kuzgun adıyla tanınır (*bak.* KUZGUN). Kargagillerin (*Corvidae*) öbür üyelerinden saksağanlar gösterişli kuyruklarıyla, alakargalar alacalı tüyleriyle dikkat çekerler (*bak.* ALAKARGA; SAKSAĞAN).

Kargalar besinlerini genellikle yerde arar. Güçlü gagaları küçük hayvanları avlamasına, sert kabuklu meyveleri ya da tohumları kırmasına yarar. La Fontain ünlü "Karga ile Tilki" masalında, yalan sözlere kanıp gagasına kıstırdığı peyniri tilkiye kaptıran bir kargadan söz eder. Günümüzde ise bilim adamları kargaları en zeki kuşlar arasında sayarlar. Çünkü eğitilen bazı kargalar birkaç sözcükle sınırlı kalsa bile "konuşur", değişik biçimlerde işaretlenmiş kutulardaki besinini bulabilir. Ayrıca kargaların davranışlarını izleyen herkes kurnazlıkta tilkilerden geri kalmadıklarını görmüştür. Örneğin bayağı kargalar (*Corvus monedula*) gözüne kestirdiği parlak renkli incik boncuğu çalıp saklarken, leş kargaları (*Corvus corone*) kuş yuvalarını yağmalar.


Ekin kargası gagasının dibindeki tüysüz deri parçası sayesinde kolayca tanınabilir. Ekin kargaları ağaçlar üzerine koloni halinde yuva yaparlar.

Bayağı karga Avrupa ve Kuzey Afrika'dan Orta Asya'ya kadar uzanan geniş bir bölgede yaşar. Boynu ve alt bölümleri koyu boz, öbür bölümleri siyah, uzunluğu 33 santimetredir. Gözlerindeki renkli halka (iris) öbür türlerdekinden farklı olarak beyazımsıdır. Yerde dolaşırken kuyruğunu sağa sola çevire çevire kurumlu bir yürüyüş tutturur. Çiftler ya da sürüler halinde görülür, sık sık ekin kargalarıyla (*Corvus frugilegus*) bir arada bulunurlar. Türkiye'nin her yerinde rastlanan bayağı karga ağaç kovuklarında, kayalıklarda ya da yüksek binaların çatılarında ürer. Erkek ve dişi yuvayı birlikte yapar. Dişi daha sonra yuvaya yeşilimsi mavi renkte ve koyu kahverengi benekli 4-6 yumurta bırakır.

Ekin kargaları, leş kargalarının İtalya dışında tüm Batı Avrupa'ya yayılmış alttürü gibi 46 cm uzunluğunda ve tümüyle parlak siyah tüylüdür. Gagasının dibinde beyaz renkli derinin görüldüğü tüysüz bölge tanınmasını kolaylaştırır. Üreme mevsimlerinde bile çiftler halinde değil sürüler halinde yaşarlar. Coğrafi dağılımları Avrupa'dan Mançurya'ya kadar uzanır.

Ekin kargaları genellikle ağaçlık çayırlarda ve tarım alanlarında görülür. Ekinlere büyük zarar veren böcekleri ve solucanları da yemekle birlikte aşırı çoğaldıkları yerlerdeki tarlalar için tehlike oluşturabilirler. Ekin kargaları bahara doğru, ağaçlar yapraklanmadan, hep birlikte yuva hazırlığına girişirler. Çalı çırpı ve toprakla örülen, otlar, yosunlar


Avrasya'ya özgü bir kuş olan leş kargasının tümüyle siyah renkli ve sırtı ile karnı boz renkli iki alttürü vardır. Bunlardan boz olanı Türkiye'de de görülür.



John Markham

Bayağı karga boynu ve altbölümleri koyu boz renkte olan çok yaygın bir karga türüdür.

ve çürüyen topraklarla döşenen yuvalara dişiler 3-5 yumurta bırakır. Ekin kargalarının devrilecek bir ağaca asla yuva yapmadıkları, böyle bir işe kalkışan genç çiftlerin yuvasını yaşlıların dağıttığı söylenir. En az erişkinler kadar gürültücü olan yavruların bütün yüzü tüylerle kaplıdır. Ama bir süre sonra gaganın dibindeki tüyler dökülür ve çıplak deri ortaya çıkar.

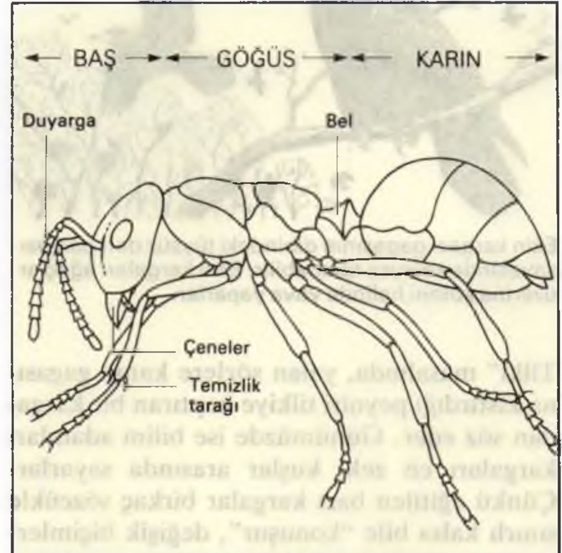
Leş kargaları özellikle seyrek ağaçlı yerlerde yaşar. Ama kent ve kasabalarda da görülür. Kalabalık sürüler halinde bir araya gelseler bile topluca yuva yapmazlar. Leşlerin yanı sıra ayrım gözetmeksizin böcek, tohum ve besleyici her şeyi yerler. İki alttüründen sırtı, boynu ve alt bölümleri boz olanı İtalya ve Avrupa'nın doğu yarısından başlayarak doğuya doğru geniş bir yayılım gösterir.

Amerika kargası (*Corvus brachyrhynchos*) Kuzey Amerika'nın hemen her yerinde yaşar. Kışın büyük sürüler halinde görülür. Gene Kuzey Amerika'ya özgü bir kuş olan balık kargası (*Corvus ossifragus*) kıtanın doğu kıyılarında yaşar. Dalgaların kıyıya sürüklediği ölü balıklar ve artıklarla beslenir.

Dağ kargası adıyla tanınan kargagillerin iki Eskidünya türü, yer yer deniz kıyılarındaki dik yarlarda ve dağların yüksek kesimlerinde yaşar. Yaklaşık 40 cm uzunluğunda olan bu iki türün uzun ve kıvrık gagası birinde kırmızı, öbüründe sarıdır.

KARINCA. Karıncalar örgütlü topluluklar halinde yaşayan ilginç böceklerdir. Yaklaşık 14 bin türünün bulunduğu sanılmaktadır. Yeryüzünün pek çok yerinde görülmekle birlikte, sıcak iklimlerde daha yaygındırlar. Bazı karınca türleri insanlar için tehlikeli ya da zararlı olabilir. Ama çoğunun insanlarla doğrudan bir alışverişi yoktur.

Karıncaların uzunluğu 2 mm ile 5 cm arasında değişir. Boyutları dışında bütün karıncalar birbirlerine çok benzer. Gövdenin baş ve göğüs bölümleri ince, boyuna benzer bir boğumla birleşir. Ama asıl dikkat çeken yerleri göğüs ile karın bölümleri arasında, iyice incelmiş bel bağlantısıdır. Başta bir çift uzun duyarga bulunur. Duyargalar yalnızca dokunma değil, koku alma işlevini de görür ve karıncanın kokuyu izleyerek yolunu bul-



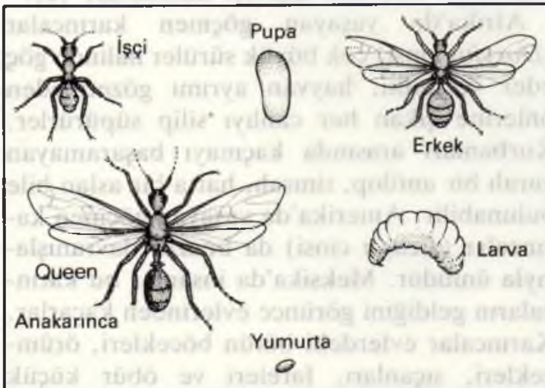
Karıncaların iki çift çenesi vardır; dıştakiler taşıyıcı ve kazıcı, içtekiler çiğneyicidir. Bazı karıncaların karın ucunda bir iğne bulunur.

masına yardımcı olur. Duyargalar aynı zamanda karıncaların birbirini bulmasını ve aralarında iletişim kurmalarını sağlar.

Baş, duyargaların yanı sıra beyin, bir çift bileşik göz, güçlü çeneler ve ağzın da yer aldığı bölümdür. Çoğu karıncada bileşik gözlerle birlikte basit gözler de vardır. Çeneler dövüşürken, beslenirken ve yük taşırken kullanılır.

Bir karınca kolonisinde yaşayan karınca sayısı bir düzine kadar olabileceği gibi yüz binleri de aşabilir. Yuva tümüyle ya da kısmen toprağın altında, yüksekçe bir kümenin içinde ya da bir meşe palamudunun içindedir. Karıncaların davranışları ve yaşama biçimleri arasında büyük bir çeşitlilik görülür.

Karınca yuvalarının çoğu yerin altındadır. Yüksek yığınlar oluşturan türlerin bile yerin altında açtıkları çok sayıda yollar ve bölmeler vardır. Yığını oluşturan toprak, kazılan bölmelerden yollar boyunca taşınarak biriktirilmiştir. Bazı bölmeler kümeler halinde birbirine yapışmış küçük yumurtalarla doludur. Öbür bölmelerde bacaksız larvalar ya da ipek kozalar içinde pupalar bulunur. Bölmelere şöyle bir bakmak karıncanın doğumdan ölüme tüm yaşam çevrimini gözler önüne serer: Yumurta, yumurtadan çıkan larva, kozasını ören larvanın başkalaşma sürecinde dönüştüğü pupa ve pupadan gelişen erişkin karınca. Bazı yerlerde kuşyemi olarak kullanılan kozalar, karınca yumurtası adıyla da tanınır.



Karınca kolonilerinde görevi ve yapısı ayrı, işçi karınca, anakarınca ve erkek karıncanın orantılı boyutları. Karıncalar yumurta, larva ve pupa evrelerinden geçerek erişkin biçimlerini alır. Kanatlar yalnızca anakarınca ve erkek karıncalarda görülür.

Her karınca kolonisinde ayrı bir bölmeye yerleşmiş bir ya da birkaç anakarınca vardır. Anakarınca üreme ve böylece koloniyi oluşturan bireylerin sayısını yükseltme görevini üstlenmiştir. Öbür karıncalardan daha iridir. İşçi karıncalar anakarıncaya bakar, temizler, besler ve onun yumurtladığı yumurtaları taşır. İşçi karıncalar kısır birer dişidir.

Bazen kolonide birçok kanatlı karınca ortaya çıkar. Bunlar yuvadan uçup, yeni kolonileri oluşturacak olan erkekler ve anakarıncalardır. Avrupa'da karıncaların yaz sonuna doğru durgun ve nemli bir günde sürü halinde uçtukları görülebilir. Bir bölgedeki aynı tür erkek ve anakarıncalar, aynı gün yuvalarından ayrılır; havada ya da yerde çiftleşirler.

Erkeklerin tamamına yakın bölümü çiftleşmeden hemen sonra ölür. Dişiler ise yere iner ve yeni bir koloni kurmak için uygun bir yer ararlar. Kendi türlerinden karıncaların yaşadığı bir yuvanın yakınına inmişlerse onlara katılabilirler. Bazı karınca türleri için kolonide birden çok anakarıncanın bulunması sorun yaratmaz. Orman karıncaları gibi geniş koloniler halinde yaşayan bazı türlerin 30 kadar anakarıncası olabilir.

Eğer anakarınca kendi türünden karıncaların yaşadığı bir yuvanın yakınına inmemişse kendi yuvasını yapmaya girişir. Önce uygun bir yer bulup kanatlarından kurtulur ve hazırladığı bir bölmeye kapanır. Sonra yumurtalarının olgunlaşmasını bekler. Yaklaşık 10 gün sonra yumurtlamaya başlar ve bu süre boyunca hiçbir şey yemez. Yumurtalar çatlayıp içlerinden tükürüğüyle besleyeceği larvalar çıkana kadar beklemesini sürdürür. Ara sıra yumurtalarından bazılarını yer, bazılarını ezerek yeni yumurtadan çıkmış larvalarını besler. Yeterli olgunluğa erişen larvalar kozalarını yapar. Pupa evresinden geçerek erişkin biçimini alan karıncalar kozadan kendi başlarına çıkamaz. Bu nedenle anakarınca zamanı geldiğinde kozaları yırtarak erişkinleri serbest bırakır. Bu kozalardan çıkan karıncaların hepsi işçidir. Tüm karıncalar bu yaşam çevrimini izleyerek yeni kuşakları ortaya çıkarır. Ama birçok türün larvası başkalaşmaya uğradığı pupa evresinde koza örmez. İşçiler çevreye dağılarak anakarıncaya yiyecek getirirler. Artık yumurtaların ve larvaların bakımını da

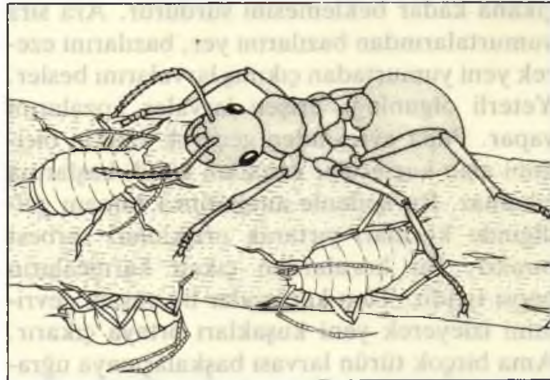
işçiler üstlendiğinden anakarınca yumurtlamaktan başka bir iş yapmaz. İşçiler yuvaya yeni bölmeler ekler ve böylece yeni bir karınca kolonisi gelişmeye başlar. Karınca kolonileri üzerinde sayısız araştırma yapılmış, birçoğu bulundukları yerlerden alınarak daha kolay izlenebilecekleri özel kaplara konmuştur.

Bal Seven Karıncalar

Birçok karınca türü yaprakbitlerinin bal denen tatlı sindirim artıklarıyla beslenir (*bak.* YAPRAKBİTİ). Bu maddenin gerçek balla ilgisi yoktur. Ama yalnız bitki özsuyuyla beslenen bir yaprakbitinin sindirim artıkları yüksek oranda şekerli madde içerir. Karınca, yaprakbitinin karnını dürtükleyerek daha çok bal almaya çalışır ve çıkan sıvıyı emer.

ABD'nin ve Meksika'nın çöllerinde bazı karıncalar, gövdelerinde öylesine çok bal depolar ki, bir bezelye tanesi gibi şişer ve yuvarlaklaşır. Bal karıncaları adıyla tanınan bu türler besinin bol olduğu aylar yaprakbitlerinden, kabuklubitlerden ve çiçeklerden balını alıp yuvaya dönerek, pupa evresinden yeni çıkmış gençleri besler. Genç karıncanın esnek derisi aşırı beslenme nedeniyle davul gibi şişer. Çatlama noktasına yaklaşan karıncalar yuvanın tavanına ayaklarıyla yapışıp aşağı sarkarlar. Artık bu karıncalar, bazen aylar boyunca tepede asılı duran ve acıkan öbür karıncaları kustukları tatlı sıvıyla besleyen birer canlı şerbet fıçısıdır.

Çok sayıda karıncanın bal sevdiği ve birçoğunun da bu balı özel yöntemlerle elde ettiği bilinmektedir. Örneğin bazı karınca türleri bal bulma işini rastlantıya bırakmaz. Bunlar yaprakbitlerini ve yumurtalarını yuvalarına taşıyıp kış boyunca bakar, bahar geldiğinde götürüp beslenebilecekleri bitkilerin üzerine bırakırlar. Özsuyunu emdikleri bitki ölürse, karıncalar onları başka bir bitkiye taşır. Eğer bir uğurböceği yaprakbitlerinin bulunduğu bitkiye gelirse, karıncalar hemen yaprakbitlerinin yerini değiştirir. Çünkü bir uğurböceği saatte 30 kadar yaprakbitini yiyebilir. Bazı karıncalar koruma amacıyla yaprakbitlerinin üzerini çamur ya da kâğıt benzeri bir maddeyle örter. Çoğu karınca, balın yanı sıra, tohum, leş ve meyve yer.



Karıncalar yaprakbitlerinin çıkardığı şekerli sıvıyı çok sever ve bal denen bu şekerli sıvıyı daha çok emebilmek için yaprakbitlerini dürtüklerler.

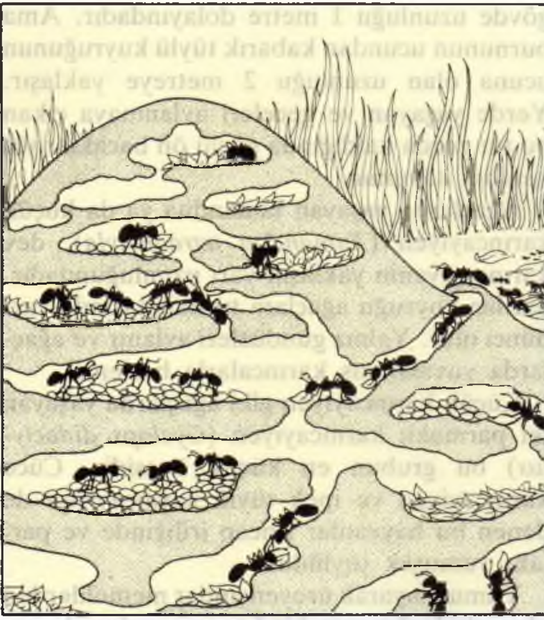
İlginç Karınca Çeşitleri

Dünyanın hemen her yerinde bulunan karınca türlerinden biri olan firavun karıncası (*Monomorum pharaonis*) evlerde de yaşayan sarımsı ya da kırmızımsı küçük bir karıncadır. Firavun karıncası olarak adlandırılmasının nedeni, bir örneğinin ilk kez Mısır'da tanımlanmış olmasına dayanır. Uzunluğu 3 mm dolayında, duyargaları bükük, gözleri iridir. Bitkisel besinlerden çok hayvansal yağ içeren besinleri yeğler.

Çoğu Güney Amerika'da yaşayan yaprakkesen karıncalar ya da bahçıvan karıncalar (*Atta* cinsi) yaprak parçalarını yuvalarına taşıyıp çiğneyerek çürümeye bırakır ve bu yığınların üzerinde üreyen mantarları yer.

Afrika'da yaşayan göçmen karıncalar (*Dorylus* cinsi) çok büyük sürüler halinde göç eder ve bitki, hayvan ayrımı gözetmeden önlerine çıkan her canlıyı silip süpürürler. Kurbanları arasında kaçmayı başaramayan yaralı bir antilop, timsah, hatta bir aslan bile bulunabilir. Amerika'da yaşayan göçmen karıncalar (*Eciton* cinsi) da benzer davranışlarıyla ünlüdür. Meksika'da insanlar bu karıncaların geldiğini görünce evlerinden kaçarlar. Karıncalar evlerdeki bütün böcekleri, örümcekleri, sıçanları, fareleri ve öbür küçük hayvanları yer. İnsanlar daha sonra bu hayvanlardan arınmış evlerine geri dönerler.

Buğday karıncaları ya da hasat karıncalarının Amerika'da yaşayan (*Pogonomyrmex* cinsi) ve Akdeniz ülkelerinde yaygın (*Messor*


Hasat karıncaları yerin altındaki bölümlerde tohumları, yaprakları ve üzümsü meyveleri depolar.

cinsi) birçok türü vardır. Bu karıncalar çenelerini kullanıp genişçe bir alanın otunu temizler ve yuvalarına uzanan, birkaç santimetre genişliğinde, uzunluğu 30 metreye erişebilen, gene ottan arınmış yollar açarlar. Tohumlar bu yollardan yuvaya taşınır. Yuvadaki işçiler getirilen tohumların kabuğunu çıkararak dışarı atarlar. Yuvada filiz veren tohumları da dışarı çıkardıklarından bazen yuvanın çevresinde bir bitki çemberi oluşur.

Amazon karıncaları (*Polyergus* cinsi) köleci karınca adıyla tanınan bir grup karınca arasında yer alır. Kırmızı renkli, iri ve kıvrık çenelidirler. Amazon işçilerinin tümü de "asker"dir. Besin toplayamaz ve yavrulara bakamazlar. Bu karıncalar bazı küçük yapılı kara karınca türlerinin yuvalarına saldırır, koza ve larvalarını çalarlar. Yağmalama sırasında direnen karıncaları da öldürürler. Yuvalarına taşıdıkları kozalardan çıkan karıncalar Amazon karıncalarının bütün işlerini üstlenir, kendi yuvaları çok yakında olsa bile, Amazon kolonisinde kalırlar. Amazon anakarıncası çiftleştikten sonra, yavrularına bakamadığından bir kara karınca kolonisine yerleşmek zorundadır. Orada kalmak için bazı işçileri ve koloninin anakarıncasını öldürür. Kara karıncalardan çok daha güçlü olduğundan, koloninin yeni anakarıncası olmayı başarır.

Karıncalar evlerin istenmeyen konuklarıdır. Göçmen karıncalar yaşadıkları yörelerde zaman zaman büyük tehlike oluşturur. Gene tropik bölgelerde birçok tür, tarla ürünlerine zarar verir. Ama bazı karıncalar çok yararlıdır. Örneğin Avrasya'da yaşayan at karıncası ya da kırmızı orman karıncası (*Formica rufa*) ağaçlara zararlı birçok böceği öldürerek ormanların sağlıklı gelişimine yardımcı olur. İsviçre gibi bazı Avrupa ülkelerinde bu karınca kolonileri özel olarak yetiştirilip, ormanların çeşitli kesimlerine yerleştirilir.

KARINCAASLANI. Karıncaaslanları adlarını larva evresindeki son derece ilginç beslenme davranışından alan yırtıcı böceklerdir. Ama erişkin olduklarında beslenmez ve çok kısa süren bu evrede ince uzun gövdeleri, geniş kanatlarıyla kızböceğine benzerler. Karıncaaslanlarının sıcak ve ılıman bölgelere yayılmış 65 türü vardır. Bunların arasında en tanınmışı olan bayağı karıncaaslanı (*Myrmelon formicarius*) Avrupa ve Kuzey Amerika'da yaşar. Bu türün larvaları kumda ya da yumuşak toprakta fazla derin olmayan koni biçimli tuzak çukurları kazar. Aynı zamanda yuvası olan bu çukuru karnıyla kazarken başını da kürek gibi kullanır. Kazı ve temizlik işi bittiğinde, yalnız iyice uzamış keskin çeneleri




Üstte: Erişkin karıncaaslanı kızböceğine benzer. **Altta**: Güçlü çeneleriyle bir karıncayı yakalamak üzere olan bir karıncaaslanı larvası.

dışarda kalacak biçimde çukurun dibine gömülür. Çukurun eğimli kıyısından geçerken aşağıya yuvarlanan şanssız bir karınca ya da başka bir böcek dipte bekleyen larvaya yem olur. Bütün karıncaaslanı türleri oyuk açmaz; bazıları taşların ve bitkilerin arkasından ansızın çıkarak avının üzerine atlar.

Bir ile üç yıl arasında değişen bir süre larva evresinde kalan karıncaaslanı yeterli olgunluğa eriştiğinde toprağın ya da kumun altında ipek salgısıyla oluşturduğu küre biçimli bir koza içinde pupa evresine girer. İpekböceğinin tırtılı ipeğini baş bölgesinden salgılamasına karşılık, karıncaaslanının larvası gövdesinin arka bölümünden salgılar. Yaklaşık bir ay sonra kozadan çıkan erişkin karıncaaslanı otların üzerine tırmanır ve derisi sertleşene, kanatları gelişip kuruyana kadar bir süre burada kalır.

KARINCAYİYEN. Başka bir gezegenden gelmiş yaratık izlenimi veren karıncayiyenler gerçekte Yenidünya'ya özgü memeli hayvanlardır. Adlarının çağrıştırdığı gibi karınca ve termitlerle beslenirler. Başları uzun, burunları hortum biçimindedir. Dişleri yoktur. Karınca ve termit yuvalarını dağıtmaya yarayan ön bacakları çok güçlü, bu bacaklarındaki pençeler kalın ve kıvrık tırnaklıdır. Dağılan yuvadan dışarı uğrayan böcekleri son derece hızlı hareket ettirdiği uzun ve yapışkan dilini kullanarak yakalar. Karıncayiyenler Orta ve Güney Amerika'nın bataklık ve ormanlık bölgelerinde bulunur. Üç türünden en irisi olan dev karıncayiyenin (*Myrmecophaga tridactyla*) gövde uzunluğu 1 metre dolayındadır. Ama burnunun ucundan kabarık tüylü kuyruğunun ucuna olan uzunluğu 2 metreye yaklaşır. Yerde yaşayan ve geceleri avlanmaya çıkan bu tür zorda kaldığında güçlü ön bacaklarıyla kendini savunur.

NHPA/Jany Sauvanet



Dev karıncayiyen uzun burnuyla karınca yuvalarını araştırıp bulmakta çok ustadır.

Ağaçlarda yaşayan tamandua ya da küçük karıncayiyen (*Tamandua tetradactyla*), dev karıncayiyenin yaklaşık yarı uzunluğundadır. Sarılıcı kuyruğu ağaçlara tırmanmasında yardımcı olur. Yalnız gündüzleri avlanır ve ağaçlarda yuvalanmış karıncalarla beslenir.

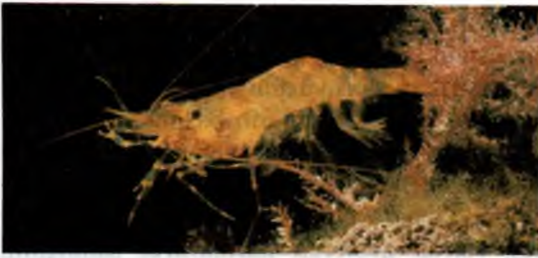
Küçük karıncayiyen gibi ağaçlarda yaşayan iki parmaklı karıncayiyen (*Cyclops didactylus*) bu grubun en küçük üyesidir. Cüce karıncayiyen ve ipek tüylü karıncayiyen de denen bu hayvanlar sincap iriliğinde ve parlak, yumuşak tüylüdür.

Yumurtlayarak üreyen ender memelilerden olan ekidneler ayrı bir hayvan grubunda yer almakla birlikte karıncayla beslenmeleri ve dikenli postları nedeniyle dikenli karıncayiyen adıyla da tanınır (*bak*. EKİDNE).

KARİDES VE TEKE, ıstakoz ve yengeç gibi kabuklular grubundan su hayvanlarıdır. Ama ıstakoz ve yengeç dipte sürünürken, onlar yüzerek dolaşırlar. Gövdeleri ince uzun, sırtları kambur, duyargaları çok uzun, gözleri genellikle bir sapın ucundadır. Karınları boyunca uzanan kürek biçimli bacakları yüzmelerine yardımcı olur. Dişiler yumurtladıkları binlerce yumurtayı bu bacakları arasında taşır. Esnek karınları ve yelpaze biçiminde kuyrukları suda sıçrayarak ilerlemelerini sağlar. Besinlerini hem bitkisel, hem de hayvansal maddeler oluşturur.

Karides ve teke arasında kesin bir ayrım yoktur. Deniz tekesi ya da teke adı özellikle *Palaemon serratus* türü için kullanılır. Akdeniz'de yaygın olan bu tür, yosunla kaplı kıyılarda, derinliği 10 metreyi geçmeyen kesimlerde yaşar. Yeşilimsi pembe renkte ve yarısaydamdır. Türkiye kıyılarında, sığ sularda görülen karidesler ise daha küçüktür. Teke adı bazen derin sulardan çıkarılan iri karidesler için de kullanılır.

Çalı karidesi (*Crangon crangon*) Türkiye'nin sığ kıyılarında en çok görülen karides türüdür. Uzunluğu genellikle 4-5 cm, rengi



Jane Burton/Bruce Coleman



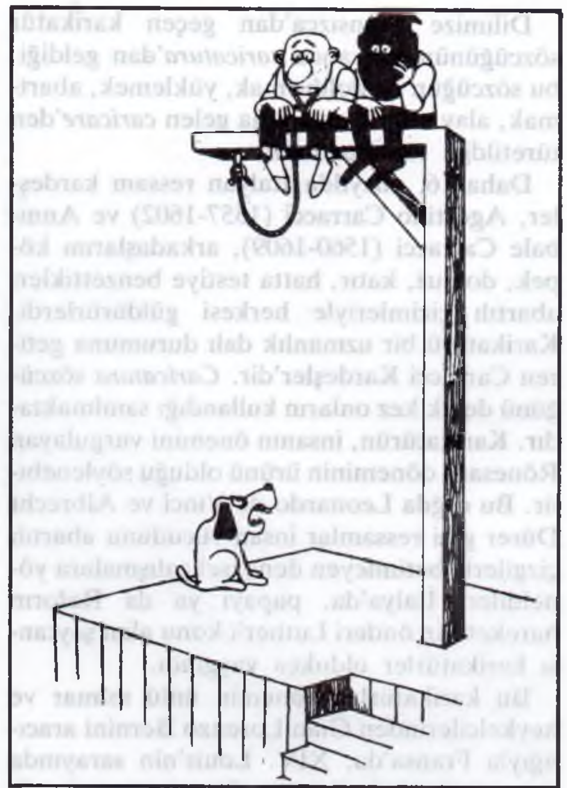
Karidesler karınları boyunca dizili ayaklarını kürek gibi kullanarak yüzebilen kabuklulardır.

koyu gri, bazen açık sarı ya da yeşilimsidir. Üzerinde kahverengi benekler vardır.

Karideslerin yarısaydam gövdeleri pişirildiğinde matlaşır ve renkleri ne olursa olsun pembeye döner. Etleri lezzetli olduğundan değerli deniz ürünleri arasında yer alır. Birçok Avrupa ve Asya ülkesinde, ABD'de ve Avustralya'da karides avı için trol ve dalyanlar yaygın biçimde kullanılır (*bak*. BALIKÇILIK). Karideslerin uzunluğu Akdeniz'in derin sularında 20 santimetreye, tropik bölge denizlerinde 30 santimetreye ulaşabilir. Yakalanan karidesler taze olarak ya da konservesi yapılarak pazarlanmaktadır.

Ayrıca tatlı sularda yaşayan karidesler de vardır. Bunlar genellikle sıcak ülkelerdeki ırmaklar ve göllerde yaşar.

KARİKATÜR, bir kişinin ya da bir olayın gülünç ve çarpıcı yanını yakalayıp öne çıkartarak, abartılmış çizgilerle gülmeceye dönüştürme sanatıdır. Kişileri konu alan karikatürlere portre karikatürü, olayları konu alanlara ise konulu karikatür denir. Portre karikatürleri yüzün göze çarpan, dikkati çeken yanlarını abartan çizimlerdir. İyi bir karikatürün aynı zamanda, konu edindiği kimsenin kişiliğini de yansıtması gerekir. Öğretmenini koca burunlu kepçe kulaklı çizen çocuk, her ne kadar karikatür yaptığını sansa da, öğretmeninin gerçekten dikkati çekecek kadar büyük bir burnu ve kepçe kulakları yoksa, bu çizim karikatür sayılmaz.



İlhami Güreşin Arşivi

Cursat.

Ullstein Buch Nr 554/Verlag Vllstein GmbH



Chaval.

Dilimize Fransızca'dan geçen karikatür sözcüğünün İtalyanca *caricatura*'dan geldiği, bu sözcüğün de doldurmak, yüklemek, abartmak, alay etmek anlamına gelen *caricare*'den türetildiği sanılmaktadır.

Daha 16. yüzyılda İtalyan ressam kardeşler, Agostino Carracci (1557-1602) ve Annibale Carracci (1560-1609), arkadaşlarını köpek, domuz, katır, hatta testiye benzettikleri abartılı çizimleriyle herkesi güldürürlerdi. Karikatürü bir uzmanlık dalı durumuna getiren Carracci Kardeşler'dir. *Caricatura* sözcüğünü de ilk kez onların kullandığı sanılmaktadır. Karikatürün, insanın önemini vurgulayan Rönesans döneminin ürünü olduğu söylenebilir. Bu çağda Leonardo da Vinci ve Albrecht Dürer gibi ressamlar insan vücudunu abartılı çizgilerle betimleyen deneysel çalışmalara yöneldiler. İtalya'da, papayı ya da Reform hareketinin önderi Luther'i konu alan şeytansı karikatürler oldukça yaygındı.

Bu karikatürler dönemin ünlü mimar ve heykelcilerinden Gian Lorenzo Bernini aracılığıyla Fransa'da, XIV. Louis'nin sarayında da tanındı (*bak.* BERNINI, GIAN LORENZO). 17. yüzyıl İtalyan sanatçılarından Pier Ghezzi (1674-1755) geçimini portre karikatürleriyle sağlayacak kadar ustalaşmıştı.

Sanayileşme ve orta sınıfın toplumda önemli bir yer kazanmasıyla birlikte özellikle İngiltere'de konulu karikatürlerde gelişme görüldü. Karikatür, İngiliz ressamı William Hogarth'ın oymabaskı çalışmalarıyla vurucu bir siyasal yergi aracı oldu (*bak.* HOGARTH, WILLIAM).

Hogarth'ı izleyen karikatür sanatçılarından Thomas Rowlandson (1756-1827), James Gillray (1757-1815) ve George Cruikshank (1792-1878), zamanın şapka modasından, önde gelen politikacıların sahtekârlığına kadar hemen hemen her konuya el attılar. Bu sanatçıların karikatürlerinin dergilerde yayımlanması, karikatürün siyasal önemini artırdı.

Karikatürde en önemli gelişmelerden biri de Fransa'da oldu. Genç Fransız sanatçı Charles Philipon (1806-62) 1830'da çıkardığı *La Caricature* adlı siyasal mizah dergisiyle büyük bir başarı kazandı. Bundan iki yıl sonra da *Le Charivari* adlı yeni bir dergi yayımladı. Ülkenin önde gelen siyaset adamlarını büyük bir ustalıkla ve korkusuzca alaya alan Philipon, karikatürleri yüzünden siyasal çevrelerin tepkisini çekti. Dergilerin basımı yasaklandı. Karikatür ustası Honoré Daumier'nin gene bu dergilerden birinde Fransa Kralı Louis-Philippe'i para çuvallarını yutan açgözlü bir dev olarak gösteren karikatürü, sanatçının altı ay hapis yatmasına neden oldu (*bak.* DAUMIER, HONORÉ).

Fransa'nın ardından İngiltere'de 1841'de *Punch*, 1868'de *Vanity Fair* yayımlandı. Bu dergilerde "Ape" (Maymun) takma adını kullanan Carlo Pellegrini, "Spy" (Casus) takma adını kullanan Leslie Ward ve Max Beerbohm toplumsal eleştiri getiren karikatürleriyle tanındılar.

19. yüzyıl sonlarında Münih'te çıkan *Simplicissimus* adındaki gülmece dergisi çevresinde toplanan karikatür ustalarından İsveç kökenli Olaf Gulbransson, Alman Karl Arnold ve Eduard Thöny, Almanya dışında alaya alınan Alman turist, asker ve profesör tipleriyle karikatür dünyasına yeni bir canlılık kazandırdılar.

20. yüzyılda karikatür gazete ve dergilerin ayrılmaz bir parçası durumuna geldi. I. Dünya Savaşı'nın ardından dışavurumcu Alman ressam George Grosz, Alman toplumunun sorunlarını ele alan, savaşın saçmalığını eleştiren özgün karikatürleriyle tanındı. ABD'de karikatür ülkenin kendine özgü gülmece anlayışı içinde gelişti. David Levine yazar, sanatçı ve devlet adamlarını çizdiği portre karikatürleriyle ün kazandı.

Karikatürün yeşerdiği İtalya'da sık sık uluslararası karikatür yarışmaları düzenlenir. Bunların en ünlüsü olan *Altın Palmiye* Bordighera'da yapılır. Dünyanın ilk karikatür müzesi de İtalya'da Tolentino'dadır. SSCB'de 1922'den beri yayımlanan *Krokodil* gülmece dergisinde savaş karşıtı ve bürokrasiyi eleştiren karikatürler yer alır.

Doğu Avrupa ülkelerinde tirajı 100 binleri aşan karikatür ve gülmece dergilerinde güncel yaşama, siyasete, geleneklerin eleştirisine ve bürokrasinin anlamsızlığına ilişkin karikatürlere rastlanır.

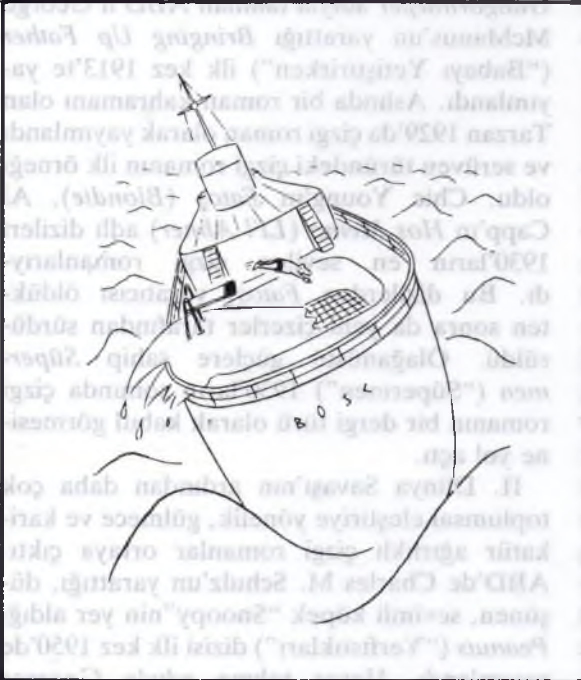
Orta ve Güney Amerika ülkelerinde karikatürün başlıca konusu sömürü ve baskıya



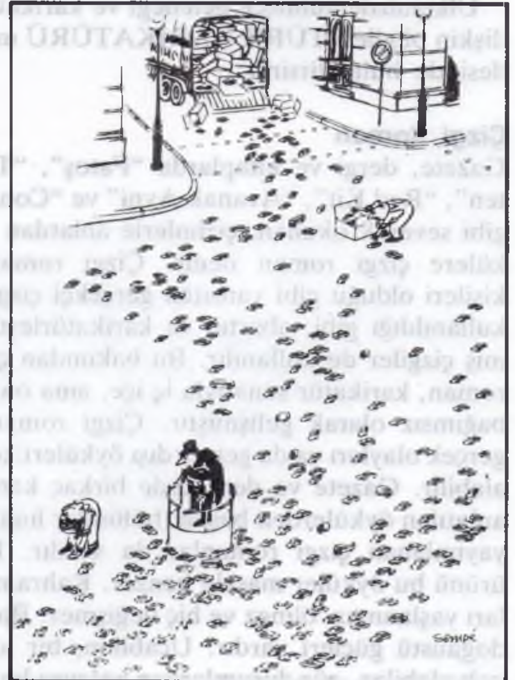
Virgil Partch (VIP)



André François



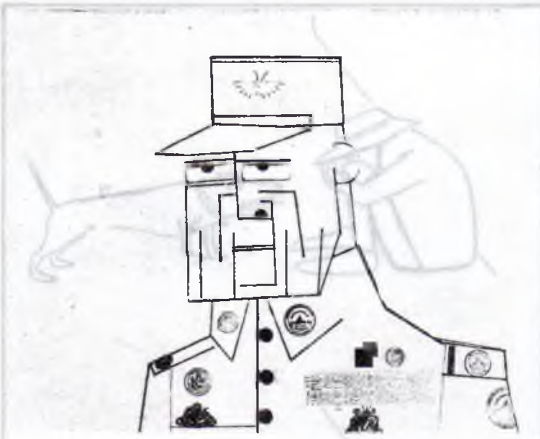
Jean Maurice Bosc



Jean-Jacques Sempé

Virgil Partch, Jean-Jacques Sempé/Cartoon 61 ve Jean Maurice Bosc/ Cartoon 62, Daniel Keel-Diogenes Verlag, Zürich I. André François/Credit Sine, Aldo Garzanti Editore, 1974

Yalın çizgilerin ya da geometrik desenlerin çarpıcı bir biçimde kullanıldığı 20. yüzyıl karikatüründe, insanların akıldışı ve gülünç yanları ile toplumsal eleştiriye yer verildi.



Yarın Yayınları

Saul Steinberg'den *General A.*

başkaldırıdır. Bu ülkelerde karikatür siyasal bir mücadele aracı olarak işlev görür. Arkasında 20 bin yapıt bırakmış olan Meksikalı José Guadalupe Posada (1851-1913) bu geleneğin öncüsüdür. Posada, Meksika halkının sorunlarını karikatürlerinde dile getirdi.

Ülkemizde gülmece geleneği ve karikatüre ilişkin bilgileri TÜRK KARİKATÜRÜ maddesinde bulabilirsiniz.

Çizgi Roman

Gazete, dergi ve kitaplarda "Fatoş", "Tenten", "Red Kit", "Avanak Avni" ve "Conan" gibi severek okunan, çizimlerle anlatılan öykülere çizgi roman denir. Çizgi romanda kişileri olduğu gibi yansıtan gerçekçi çizgiler kullanıldığı gibi, abartılı ve karikatürleştirilmiş çizgiler de kullanılır. Bu bakımdan çizgi roman, karikatür sanatıyla iç içe, ama ondan bağımsız olarak gelişmiştir. Çizgi romanlar gerçek olayları ya da gerçekdışı öyküleri konu alabilir. Gazete ve dergilerde birkaç karede anlatılan öykülerden başka, bölümler halinde yayımlanan çizgi romanlar da vardır. Düş ürünü bu öyküler masala benzer. Kahramanları yaşlanmaz, ölmez ve hiç değişmez. Bazen doğaüstü güçleri vardır. Uçabilen, bir anda yok olabilen, güç durumlardan kolayca kurtulan üstün yetenekli kişilerden başka, konuşup gülen hayvan ve bitkiler, doğaüstü yaratıklar da çizgi roman kahramanları arasındadır.

Çizimlerin yanı sıra, karelerin ya da konuşma balonlarının içine yerleştirilen yazılar da anlatıma katkıda bulunur. Yazılarda öykü kahramanlarının sözleri, duygu ve düşünceleri yer alır.

Çizgi ve resimle bir olay anlatma yöntemi çok eskilere dayanır. Bununla birlikte bugün bildiğimiz anlamda karikatür ve çizgi romanın ortaya çıkışı baskı tekniklerinin gelişmeye başladığı, gazete, dergi ve kitap basımının hız kazandığı 18. yüzyıla rastlar.

19. yüzyılın ikinci yarısında yayımlanmaya başlanan çocuk dergileri de çizgi romanın gelişmesinde önemli rol oynadı. Avrupa'nın birçok ülkesinde çeşitli çizgi roman kahramanları yaratıldı. Ne var ki, bugün bildiğimiz biçimiyle çizgi roman ilk kez ABD'de yayımlandı. 1897'de Rudolph Dirks'in yarattığı *The Captain and the Kids* ("Kaptan ile Çocuklar") konuşma balonları yardımıyla yazıların çizim içine alındığı ilk çizgi roman dizisiydi. Bu dizi sonradan ülkemizde *Kaptan ve Edi ile Büdü* adıyla yayımlandı.

20. yüzyılda çizgi roman, gazete ve dergilerde yaygın bir biçimde kullanıldı. Ülkemizde *Güngörmüşler* adıyla tanınan ABD'li George McManus'un yarattığı *Bringing Up Father* ("Babayı Yetiştirirken") ilk kez 1913'te yayımlandı. Aslında bir roman kahramanı olan Tarzan 1929'da çizgi roman olarak yayımlandı ve serüven türündeki çizgi romanın ilk örneği oldu. Chic Young'ın *Fatoş* (*Blondie*), Al Capp'ın *Hoş Memo* (*Li'l Abner*) adlı dizileri 1930'ların en sevilen çizgi romanlarıydı. Bu dizilerden *Fatoş*, yaratıcısı öldükten sonra da yeni çizerler tarafından sürdürüldü. Olağanüstü güçlere sahip *Süpermen* ("Süpermen") 1930'larm sonunda çizgi romanın bir dergi türü olarak kabul görmesine yol açtı.

II. Dünya Savaşı'nın ardından daha çok toplumsal eleştiriye yönelik, gülmece ve karikatür ağırlıklı çizgi romanlar ortaya çıktı. ABD'de Charles M. Schulz'un yarattığı, düşünen, sevimli köpek "Snoopy"nin yer aldığı *Peanuts* ("Yerfıstıkları") dizisi ilk kez 1950'de yayımlandı. Herge takma adıyla Georges Rémi'nin kahramanı *Tenten* (*Tintin*) 1929'da Belçika'da, Morris takma adıyla Maurice de Bavere'nin *Red Kit* (*Lucky Luke*) 1946'da, René Goscinny'nin yazıp Albert Uderzo'nun çizdiği *Asteriks* (*Asterix*) 1959'da Fransa'da

yayımlandı. 1950'lerde çocukların yanı sıra yetişkinler için de çizgi romanlar yayımlanmaya başlandı. 1952'de ABD'de çıkan MAD dergisi çizgi romanı alaya alan yeni bir gülmece anlayışının örneğiydi. Daha sonraki yıllarda çizgi roman büyük bir hızla gelişti. 1961'de Paris'te Çizgi Roman Sevenler Derneği kuruldu. 1965'te İtalya'nın Bordighera kentinde ilk uluslararası çizgi roman kongresi toplandı.

KARLOFÇA ANTLAŞMASI (26 Ocak 1699). Osmanlı Devleti ile Kutsal Birlik'i oluşturan Avusturya, Lehistan (Polonya), Venedik ve Rusya arasında imzalanmış olan Karlofça Antlaşması ile Osmanlı tarihi bir dönüm noktasına varmıştır. Osmanlı Devleti antlaşmayla yenildiğini ilk kez resmen kabul etmiş ve Avrupa'da bir daha geri alınamayacak toprak kayıplarına uğramıştır.

1683'teki Viyana bozgunuyla Avrupa devletleri karşısında büyük bir yenilgi alan Osmanlı Devleti daha kendisini toparlamadan yeni saldırılarla karşılaşmıştı. Avusturya, 1684-87 arasında Macaristan'ın büyük bölümünü ve Erdel'i ele geçirdi. Lehistan, Podolya ve Boğdan'a saldırdı. Venedikliler de Bosna, Dalmaçya ve Mora'ya karadan ve denizden hücuma geçtiler. 1687'de Atina Venedikliler'in, 1688'de de Belgrad Avusturyalılar'ın eline geçti. Buraları savunan Osmanlı kuvvetleri dağılmış, iç göç başlamıştı. 1687'de yaşanan büyük kıtlık Anadolu'yu perişan etmiş, İstanbul'da da huzursuzluklar baş göstermişti. Bu koşullar içerisinde IV. Mehmed tahttan indirildi, yerine II. Süleyman padişah oldu. Yeni padişahın ilk işi barış istemek oldu. Ama Kutsal Birlik'i oluşturan devletler bu konuda anlaşamadıklarından barış gerçekleşmedi.

II. Süleyman'ın sadrazamlığa getirdiği Fazıl Mustafa Paşa yeni bir ordu toplamayı başararak 1690'da Belgrad'ı geri aldı. Ama ertesi yıl çıktığı ikinci Avusturya seferinde Salankamen'de bozguna uğradı ve öldü. Bu arada II. Süleyman ölmüş, 1691'de II. Ahmed padişah olmuştu. II. Ahmed İngiltere ve Hollanda aracılığıyla yapılan barış önerisini geri çevirerek savaşı sürdürme kararı aldı. Ama II. Ahmed'in kısa süren saltanatı sırasında önemli bir savaş olmadı. II. Ahmed'in 1695'te ölmesi üzerine başa geçen II. Mustafa Avusturya'ya karşı üç kez sefere çıktı.

Sonuncusunda 1697'de Zenta'da Avusturya karşısında büyük bir yenilgiye uğradı, Osmanlı ordusu tümüyle yok oldu. Bu arada Rusya da Karadeniz'e açılma siyasetinin ilk başarısı olarak 1696'da Azak Kalesi'ni almıştı. Her yönden kuşatılan ve savunma gücünü yitiren Osmanlı Devleti barış masasına oturmak zorunda kaldı.

İngiltere ve Hollanda'nın aracılığıyla Karlofça'da başlayan görüşmeler 72 gün sürdü ve sonunda Avusturya, Venedik ve Lehistan'la barış antlaşması imzalandı. Buna göre Macaristan, Erdel, Hırvatistan ve Slovenya Avusturya'ya; Dalmaçya, Mora Yarımadası ve bazı Ege adaları Venedik'e; Podolya ile Güney Ukrayna Lehistan'a bırakılıyordu. Rusya ile anlaşma sağlanamadığından iki yıl süreli bir ateşkes sözleşmesi imzalandı. Osmanlı Devleti 1700'de İstanbul'da yapılan bir antlaşmayla Azak Kalesi'nin Rusya'ya verilmesini kabul etti.

Karlofça Antlaşması ile sağlanan barış 10 yıl kadar sürdü. 1711'de Prut Seferi ile Rusya'ya, 1714'te de Karlofça Antlaşması'na uymayan Avusturya'ya karşı yeniden savaş açıldı. Ama Avusturya karşısında uğranılan büyük yenilgi 1718'de Osmanlı Devleti'ne daha büyük topraklar kaybettiren Pasarofça Antlaşması'nın imzalanmasına yol açtı (*bak.* PASAROFÇA ANTLAŞMASI).

KARNABAHAR. Lahanaya çok yakın akraba olan karnabahar lezzetli ve sevilen bir kış sebzesidir. Aslında, botanik açısından başlı başına bir bitki türü değil çok eskiçağlarda yabani lahanadan insan eliyle türetilmiş bir çeşittir. Bugün sebze olarak yararlandığımız lahananın da atası olan yabani lahana anayurdu Akdeniz kıyılarından alınarak dünyanın çeşitli yerlerine götürülmüş ve sebze olarak yararlanılan pek çok çeşidi geliştirilmiştir (*bak.* LAHANA). Avrupa'ya ilk kez Kıbrıs ve Girit'ten yayıldığı sanılan karnabahar ülkemizde en çok Ege Bölgesi'nde yetiştirilir.

Karnabaharın lahana yaprağına benzeyen iri yaprakları toprağın yüzeyinde rozet biçiminde öbekler oluşturur. Yaprakların en ortasında etlenerek birbirine bitişmiş ve sıkı bir



DİATEK
Karnabaharın etlenmiş beyaz çiçek kümeleri taze sebze olarak yenir.

baş biçimi almış beyaz renkli çiçek kümesi yer alır. İşte karnabaharın sebze olarak yenen bölümü bu çiçek kümesidir. Karnabahar aslında ikiyıllık bir bitkidir. İlk yıl, çiçekleri toplanmayıp yerinde bırakılırsa ertesi yıl meyve ve tohuma dönüşür.

Protein ve C vitaminince zengin bir ürün olan karnabahar değerli bir besindir. Çeşitli iklim ve toprak koşullarına uyum sağlayabilen bu bitki en çok tohumdan yetiştirilir. Bunun için tohumlar önce yastıklara ekilir, 5-7 hafta sonra gelişen fideler asıl yerlerine aktarılır. Hasat erkenci çeşitlerde dikimden 70-90 gün, geç çeşitlerde ise 100-120 gün sonra yapılır. Karnabahar çiçekleri güneş ışığının etkisiyle kolayca sararıp, kirli bir renge dönüştüğü için genellikle hasat edilene kadar üzeri yapraklarla örtülerek korunur.

KARPAT DAĞLARI, Çekoslovakya'nın doğusundan başlar, Polonya'nın güneyinden ve Ukrayna'nın güneybatısından geçerek Romanya içlerine uzanır. Büyük bir yay çizen Karpatlar, Macar Ovası'nı, kuzeyde Polonya Ovası'ndan ve doğuda Ukrayna bozkırlarından ayıran doğal bir engel oluşturur.

Uzunluğu 1.500 kilometreye yaklaşan Karpat Dağları, Alpler'le aynı büyük dağ sisteminde yer alır (*bak.* DAĞ). Öte yandan dorukları Alpler'in doruklarının ancak yarı yüksekliğindedir. Karpatlar'ın en yüksek noktası 2.655 metreyle Çekoslovakya sınırındaki Gerlsdorf Tepesi'dir. Karpatlar'ın alçak dağ dizileri üzerinde sık ormanlara ve güzel göllere rastlanır.

Ormanlar Karpat Dağları çevresinin en önemli geçim kaynağını oluşturur. Yüksek yamaçlarda yıl boyu yeşil kalan kozalaklı ağaçlar, alçaklarda ise ulu kayın ormanları vardır. Ormancılıktan başka bölgede koyun besiciliği ile buğday, mısır ve üzüm üretimi önemlidir. Karpatlar'da yüzyıllardan beri madencilik yapılmaktadır. Avrupa'nın en zengin altın, gümüş, bakır, kurşun, çinko, demir, kömür ve petrol yataklarından bazıları bu dağlarda bulunmaktadır. Ayrıca yaylalarda kalınlığı 180 metreye varan tuz damarları vardır.

Karpatlar yüzyıllar boyunca Orta Avrupa'yı, doğudan gelen saldırılara karşı korudu. Ne var ki, kuzeydoğuda daralan dağ sıraları arasındaki geçitleri aşan Hun, Macar ve Tatar akıncıları 5., 7. ve 13. yüzyıllarda Macar Ovası'nı işgal ettiler.

KARPUZ *bak.* KAVUN VE KARPUZ.

KARS, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir sınır ilidir. İl topraklarının çeşitli yörelerinde eski uygarlıkların kalıntılarıyla karşılaşılır. Tarih boyunca birçok savaşa neden olan bu topraklar 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın başlarında birkaç kez Çarlık Rusya'sının askerlerince işgal edildi.

Kuzey ve doğuda SSCB'ye, güneydoğuda da İran'a komşu olan Kars, güneyde Ağrı, batıda Erzurum, kuzeybatıda Artvin illeriyle çevrilidir.

Doğal Yapı

Denizden yüksekliği ortalama 2.000 metreyi bulan Kars ili topraklarının önemli bir bölümü Erzurum-Kars ve Ardahan yaylalarından oluşur. Akarsu vadileriyle yer yer derin biçimde parçalanmış olan bu alandaki dalgalı düzlüklerden oluşan Erzurum-Kars Yaylası'na göre Ardahan Yaylası daha düzdür. Yöredeki dağların birçoğunun yüksekliği 3.000 metrenin üstündedir. Kars ilinin en yüksek noktası, aynı zamanda Türkiye'nin en yüksek noktası olan Ağrı Dağı'nın Büyük Ağrı Doruğu'dur. Büyük bölümü Ağrı ili topraklarında kalan Ağrı Dağı'nın bu en yüksek kesimi,

KARS İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 18.557 km^2.
NÜFUS: 722.431 (1985).
İL TRAFİK NO: 36.
İLÇELER: Kars (merkez), Akyaka, Aralık, Ardahan, Arpaçay, Çıldır, Digor, Göle, Hanak, Iğdır, Kağızman, Posof, Sarıkamış, Selim, Susuz, Tuzluca.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Ağrı Dağı; Sarıkamış kış sporları ve kayak tesisleri; Soğuksu ve Karıncadüzü orman içi dinlenme yerleri; Kars, Ardahan ve Şeytan kaleleri; Ani kenti kalıntıları arasındaki surlar, Büyük Katedral, Surp Gregor Kilisesi, Çoban Kilisesi, Keçeli (Halaskâr) Kilisesi, Ebul Muammeran ve Menuçehr camileri; Kars Havariler Kilisesi; Paşa Sarayı; Evliya Camisi; Taş Köprü; Iğdır Selçuklu Kervansarayı; Kars Müzesi.

Kars ilinin Iğdır ilçesi sınırları içindedir. Eskiden yüksekliği 5.137 metre olarak bilinen bu doruğun, yapılan son araştırmalarla 5.122 metre yüksekliğinde olduğu hesaplanmıştır. Kars ilinde yer alan öteki önemli yükseltiler Akbaba, Kısır, Allahüekber dağları ile Aladağ ve Aşağıdağ'dır.

Ortalama yüksekliği 850 metre olan Iğdır Ovası, Kars ilinin en alçak kesimini oluşturur. Eskiden Sürmeli Çukur adıyla anılan bu ova, Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzey kesiminde Erzincan Ovası'ndan başlayarak batı-doğu doğrultusunda uzanan tektonik kökenli çöküntü alanı dizisinin en doğusunda yer alır (*bak.* DOĞU ANADOLU BÖLGESİ). Genellikle yüksek ve dağlık bir alan üstünde bulunan il topraklarındaki bu çöküntü ovası kuytu olması nedeniyle tarıma elverişlidir. Türkiye sınırları dışında SSCB'deki Alagöz Dağı eteklerine kadar uzanan Iğdır Ovası'nın güney kenarında kırık (fay) çizgileri vardır. Bu ova önemli bir deprem kuşağı üstündedir.

Kars ili topraklarından kaynaklanan suları Kura ve Aras ırmakları toplar. İkisi de Hazar Denizi'ne dökülen bu akarsulardan Kura Irmağı'nın başlıca kolu Posof Çayı, Aras Irmağı'nın en önemli kolu da Arpaçay'dır. Tuzluca'nın kuzeyine kadar Arpaçay, daha sonra da Aras Irmağı Türkiye ile SSCB arasında doğal sınır oluşturur. Aras Irmağı Türkiye'yi terk ettikten sonra da bir süre SSCB ile İran arasındaki sınırı belirler.

Kars ili sınırları içinde birçok doğal göl vardır. Bunların en önemlileri Çıldır, Kuyucuk, Aygır, Turna ve Deniz gölleridir. SSCB sınırında yer alan ve eskiden Hazapin Gölü olarak bilinen Aktaş Gölü'nün batı kesimi il sınırları içindedir. Arpaçay üzerinde sulama amacıyla kurulan Arpaçay Barajı'nın ardında suların birikmesiyle oluşan yapay gölün batı kesimi de il sınırları içinde kalır.



Denizden yüksekliği 2.000 metreyi bulan Kars ili toprakları akarsu vadileriyle yer yer derin bir biçimde parçalanmıştır.

Genellikle kara ikliminin etkisinde kalan Kars ilinde Doğu Anadolu Bölgesi'nin öteki kesimlerine göre bazı farklar görülür. Bölgenin öteki kesimlerinde en yağışlı mevsim kış ve ilkbaharken, Kars iline en çok yağış yazın düşer. Bölgenin en soğuk yörelerinden olan ve kışları kar yağışlı geçen Kars, yazın fazla ısınmaz. Karın kış süresince üç ayı aşkın yerde kaldığı Kars'ta bazı kışlar hava sıcaklığının −39°C'ye kadar düştüğü gözlenir. İlin bir başka özelliği de Iğdır Ovası'nda çevreye göre çok farklı iklim koşullarının egemen olmasıdır. Kışları daha ılık, yazları ise sıcak ve kurak geçen Iğdır Ovası'nda pamuk bile yetiştirilir.

Sert iklim koşulları nedeniyle ilin doğal bitki örtüsü bozkır (step) görünümündedir. Ormanlar ise dağların yüksek kesimlerine kadar çıkar. Bu, ülkemizin başka yüksek kesimlerinde pek görülmeyen bir özelliktir. Ardahan, Göle ve Sarıkamış ilçelerindeki dağlarda soğuğa ve kuraklığa dayanıklı sarı çamlardan oluşan ormanlar vardır. Bu dağların ve platoların yüksek kesimlerinde yer alan ve yazın çayırlarla kaplanan yaylalar hayvancılık açısından büyük önem taşır.

Tarih

Yapılan birçok kazı ve araştırma, Kars ili topraklarının günümüzden yaklaşık 2 milyon yıl önce başlayan Yontma Taş Devri'nden bugüne kadar oldukça hareketli bir yerleşim alanı olduğunu göstermektedir.

İÖ 9. yüzyılda Urartu Krallığı'nın sınırları içinde olan yöre, İÖ 7. yüzyılda Kimmerler ile İskitler'in istilasına uğradıysa da Urartu yönetimi İÖ 6. yüzyıla kadar sürdü. Daha sonra Med ve Pers egemenliğine giren yörede Eski Yunan ve İran kaynaklarına göre öteki bazı halklarla birlikte Ermeniler de yaşıyordu. Araks olarak da adlandırılan ve Aras Irmağı'na adını verdiği sanılan bu bölgede İÖ 1. yüzyılda güçlü bir yönetim kuran Dikran egemenlik alanını kuzeyde Kura Irmağı'ndan güneyde Filistin'e kadar genişletti. Daha sonra Roma'nın yönetimine giren yöre, zaman zaman Partlar'ın saldırısına uğradı. İS 2. yüzyıl sonlarında Part soyundan gelen Arsaklılar'ın, 3. yüzyılda ise Sasaniler'in denetimine girdi. 7. yüzyıldan sonra Bizanslılar ile Araplar arasında el değiştiren bu topraklar 11. yüzyılda önce Bizans'a sonra da Selçuklular'a bağlandı. 12. yüzyılda bir süre Kıpçaklar'ın elinde kaldıktan sonra Gürcüler'in yönetimine girdi. Anadolu Selçukluları ile Gürcüler arasında el değiştiren yöre, 1239'da Moğol istilasına uğradı. Altınordu Devleti, Karakoyunlu, Timur, gene Karakoyunlu, Akkoyunlu ve daha sonra da Safevi yönetiminde kalan

Şemsi Güner

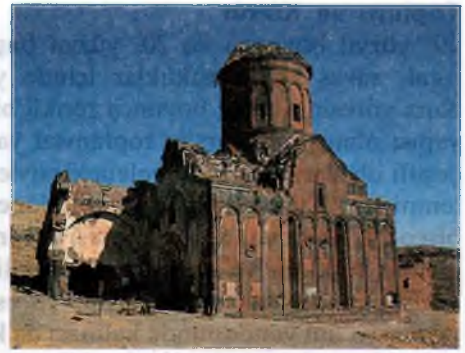


Emin Hakarar



Solda: Kars kentinde 10. yüzyılda yapılan Havariler Kilisesi, 16. yüzyılda Kümbet Camisi'ne dönüşmüştür. Bu yapı günümüzde müze olarak kullanılmaktadır. **Sağda**: 12. yüzyılda yapılan Kars Kalesi, III. Murad döneminde onarılmıştır.





Ara Güler

Ani harabelerinde Süryani, Arap ve Türk kültürlerinin izleri görülür. Harabelerde, surların, kiliselerin, camilerin ve bir kervansarayın kalıntıları vardır.

yöre, 1534'te Kanuni Sultan Süleyman tarafından Osmanlı topraklarına katıldı. Bu tarihten sonra Osmanlılar'ın bir sınır ili olarak Kars yöresi, 19. yüzyıl başlarına kadar birçok kez İran ve Rus saldırısına uğradı. Başarılı olmayan bu saldırılardan sonra yöre, 1882'de ve 1855'te Ruslar tarafından iki kez işgal edildiyse de kısa süreler içinde gene Osmanlı Devleti'ne geri verildi.

1877'de gene Ruslar tarafından alınan Kars yöresi, Ayastefanos Antlaşması'yla Rusya'ya bırakıldı. 1917 Ekim Devrimi'nden sonra boşaltılan Kars, 1918'de imzalanan Brest-Litovsk Antlaşması'na göre Osmanlı Devleti'nin sınırları içinde kaldı. Bundan sonra Ermeni güçleri tarafından işgal edilen Kars, yaklaşık bir ay sonra geri alındıysa da 1918 sonlarında bu kez İngilizler'in yönetimine girdi. Ruslar'ın çekilişinden sonra burada Ermeni işgaline karşı koymak amacıyla kurulan Kars Milli İslam Şurası adlı yerel hükümet, İngilizler tarafından dağıtıldı ve yöneticileri sürgüne gönderildi. Yöreyi Ermeni ve Gürcüler'in denetimine bırakan İngilizler'in çekilmesinden sonra Kars, 30 Ekim 1920'de kurtarıldı. 1921'de imzalanan Moskova ve Kars antlaşmalarıyla bugünkü kuzey ve doğu sınırlarına kavuşan Kars, cumhuriyetin ilanından sonra il yapıldı.

Ekonomi

İl halkının büyük bölümü geçimini tarım ve hayvancılıktan sağlar. Ekime elverişli fazla toprağı olmayan Kars ilinde hayvancılık önemli bir gelir kaynağıdır. Yüksek yayla düzlükleri ile dağların yüksek kesimlerinde yer alan yaylalardaki çayırlar hayvancılık açısından değerli alanlardır. Yetiştirilen başlıca hayvanlar sığır ve koyundur. Yazın çıkılan yaylalarda geçici olarak kurulan ve yörede "zavod" denen mandıralarda hayvanlardan sağılan sütle tereyağı ve peynir yapılır. Kırkılan yünler ise dokumacılıkta kullanılır. Geleneksel olarak at yetiştiriciliğinin sürdürüldüğü Kars yöresinin ünlü hayvansal ürünlerinden biri de baldır.

Tarımsal üretimin geliştirilmesine katkı sağlamak amacıyla Göle ve Iğdır tarım işletmeleri kurulmuştur. Başlıca ürünler şekerpancarı, buğday, arpa, patates, kayısı, elma, karpuz ve kavundur. Çevresine göre tarıma daha elverişli doğal yapı ve iklim koşulları olan Iğdır Ovası'nda yaygın olarak sebzecilik, meyvecilik yapılır; pamuk yetiştirilir.

Kars ilinde sanayi ve ticaret genellikle tarıma dayalıdır. Kaşarpeyniri ve tarım araç gereci üreten, oto onarımı yapan canlı bir küçük sanayisi olan ildeki başlıca sanayi kuruluşları et, süt ürünleri, deri, ayakkabı, dokuma, yem, çimento, tuğla ve kiremit fabrikalarıdır. Yeraltı kaynakları açısından pek varlıklı olmayan il topraklarında magnezit ve asbest yatakları vardır. Kars ilinin doğal hayvan varlığı arasında yer alan yaban horozları için Posof'ta bir koruma alanı kurulmuştur.

Toplum ve Kültür

19. yüzyıl boyunca ve 20. yüzyıl başlarında işgal, savaş ve karışıklıklar içinde yaşayan Kars yöresinin tarih boyunca renkli bir etnik yapısı olmuştur. Kars'ın toplumsal yapısı bu çeşitli ulusların kültürel gelenekleriyle biçimlenmiştir. Ayrıca Kars'a çeşitli dönemlerde birçok Türk boyunun yerleşmesi yörenin zengin bir folklora ve değişik ağız özelliklerine sahip olmasını sağlamıştır. Kars yöresinin 40 yıl Rusya'nın yönetiminde kalması da kültürel ve toplumsal biçimlenmeyi etkilemiştir. Örneğin tarlaların derin biçimde sürülmesini sağlayan ve *kotan* adıyla anılan büyük pulluklar yöreye Ruslar tarafından getirilmiştir. Tek kotanla kısa zamanda tarlanın sürülmesi bitirilemediğinden birkaç ailenin güçlerinin birleştirilmesiyle yapılan ve Anadolu'nun öteki yörelerinde "imece" denen ortak çalışmaya Kars yöresinde *modgam* denir. Kars köylerinde temmuz ayının adı *kotanayı*'dır. Kotanayında Kars köyleri bir hareketlilik içine girer. Kotan sürerken uyuşukluğu önlemek hız kazanmak için koro halinde "horavel" adı verilen türküler söylenir. "Kotanlama" denilen atışmalar ise işe bambaşka bir renk katar.

Bugün ildeki başlıca eğitim ve kültür kurumu Atatürk Üniversitesi'ne bağlı Kars Veteriner Fakültesi'dir. Özellikle Ani kenti kalıntıları arasında yapılan kazılarda ele geçen arkeolojik yapıtlar Kars Müzesi'nde sergilenmektedir.

İl Merkezi: Kars

İlin orta kesiminde yer alan kent iki bölümden oluşur. Kars kentinin eski merkezini oluşturan Kars Kalesi'nin günümüzden yaklaşık 3.000 yıl önce yapıldığı sanılmaktadır. Savaşlar ve depremlerle birçok kez yıkılan kale, son olarak 16. yüzyılda Osmanlılar tarafından onarılmıştır. Eski kent, Kars'ın simgesi sayılan kalenin eteklerinden Kars Çayı'nın kıyısına kadar uzanır. Kentin bu bölümünde dar sokaklı eski mahalleler yer alır. Kentin yeni bölümü Kars Çayı'nın doğusundan başlayarak doğuya ve güneye doğru yayılır. Yeni kentin temelleri 1878'de buraya yerleşmeye başlayan Ruslar tarafından atılmıştır. Kendi kültürlerinin ürünü olan bir mimarlık anlayışıyla yapılan bu bölüm, bir Rus kentini andırıyordu. Kaldırımlı geniş caddelerin kenarında sıralanan genellikle iki katlı evler, büyük taşlarla yapılmış sağlam yapılardı. Bu kalın duvarlı konutlar, oda duvarlarının kesiştiği köşeye yerleştirilen ve *galanka* adıyla anılan büyük bir sobayla ısıtılırdı. Çift camlı ve küçük pencereli olan, kültürel açıdan önem taşıdığından korunması gereken bu evler, yerlerine yeni bina yapmak için yıkıldığından oldukça azalmıştır. Kentin doğu kesiminde askeri alanlar yer alır.

Tarihi boyunca bir sınır kenti olma özelliği taşıyan Kars kenti askeri açıdan önemli bir yerleşim yeriydi. Kars kenti günümüzde ilin en önemli bitkisel ve hayvansal ürünler ticareti, sanayi ve hizmet merkezidir. Kent, Türkiye'nin öteki yerleşme merkezlerine kara ve demiryollarıyla bağlanır.

Kentin nüfusu 69.293'tür (1985).

KARTACA ve Roma, eskiçağda Akdeniz'de askeri ve ticari üstünlük için savaşan iki büyük devletti. Roma imparatorluğu ile Kartaca arasında çıkan üç savaş tarihe Kartaca Savaşları adıyla geçmiştir (*bak.* KARTACA SAVAŞLARI).

Kartaca'nın kuruluşuna ilişkin kesin bilgiler yoktur. Bir efsaneye göre Kartaca, Roma'nın kuruluşundan yaklaşık 100 yıl önce, İÖ 814'te Tyros (bugün Sur) kentinden gelen Fenikeliler'ce kuruldu (*bak.* FENİKE). Romalı şair Virjil'in *Aeneis* adlı şiirinde sözü edilen Kraliçe Dido, Kartaca'nın ilk yöneticisi ve Tyros Kralı Belus'un kızı olan Elissa'dır. Kraliçe Dido yanındaki Tyros soylularıyla birlikte Kuzey Afrika'ya doğru yelken açar ve orada yaşayan halktan "bir boğa postunun örteceği büyüklükte toprak" satın alır. Aslında bir boğa postu çok küçük bir alan kaplayacağından, Kraliçe Dido posttan incecik şeritler kestirtir ve büyük bir alanı bu şeritlerle çevreleyerek buraya bir kale diktirtir. Kaleye boğa postu anlamına gelen Byrsa adı verilir ve çevresine Kartaca kenti kurulur.

Kartacalılar kentlerini Kuzey Afrika'da, bugünkü Tunus kentine yakın bir körfezde kurmuşlardı. Kentin konumu savunma açısından çok elverişliydi. Kartacalılar Atlas Okyanusu'na açılarak kuzeyde İngiltere, güneyde Gine kıyılarına kadar uzandılar, çok uzak

ülkelerle ticaret yaptılar. Kartaca Savaşları sırasında bu kentte, çoğu köle olmak üzere yaklaşık 700 bin kişi yaşıyordu.

İÖ 6. yüzyılda Tyros'un yıkılmasından sonra, denizlerin egemenliği Kartaca'ya kaldı. Sardinya ve Korsika ile Sicilya'nın bir bölümü Kartaca'nın yönetimindeydi. Güçlü bir filosu olan Kartaca'nın yaptığı ticaret anlaşmaları arasında İÖ 509'da Roma'yla yapılmış bir anlaşma da vardı. Ne var ki, iki devlet arasında kalan Sicilya yüzünden Roma'yla Kartaca savaşa tutuştu. İÖ 264-146 arasında üç kez savaş oldu ve sonunda Kartaca yenildi. Savaştan sonra sağ kalan Kartacalılar köle olarak satıldı ve kent yağmalanıp yıkıldı.

İÖ 29'da Roma İmparatoru Augustus Kartaca'ya topraksız Roma yurttaşlarını gönderdi. Aynı yerde kurulan kent Roma İmparatorluğu'nun en büyük eyaleti oldu. 7. yüzyılda Araplar'ın istilasına uğrayarak yıkılan bu kentten geriye yalnızca bazı kalıntılar kaldı.

KARTACA SAVAŞLARI. Kuzey Afrika'da, Kartaca Devleti'yle (*bak.* KARTACA) Roma İmparatorluğu arasında yaklaşık 120 yıllık bir süre içinde çıkan üç savaş tarihte Kartaca Savaşları ya da Pön Savaşları olarak anılır. Bu savaşların nedeni, her iki devletin de Akdeniz ticaretini ele geçirmek istemesiydi.

İÖ 264'te başlayan I. Kartaca Savaşı, Romalılar'ın Sicilya'yı ele geçirmek istemesi yüzünden çıktı. 23 yıl süren bu savaşta Romalılar denizcilikte usta olan Kartacalılar'la başa çıkabilmek için yeni yöntemler geliştirdiler. Örneğin, iyice yanaştıkları düşman gemilerine özel bir köprüyle kenetlendikten sonra, tıpkı karada savaşır gibi kılıç kalkanla saldırıya geçiyorlardı.

I. Kartaca Savaşı Romalılar'ın başarısıyla sonuçlandı. İÖ 241'de güçlü Roma donanması Kartaca gemilerinin çoğunu batırdı. Kartacalılar Sicilya'yı Roma'ya bırakmak ve savaş zararlarını ödemek zorunda kaldılar.

I. Kartaca Savaşı sona erdikten sonra Roma Kartaca üzerindeki baskısını sürdürdü. Akdeniz'deki egemenliğini tehlikede gören Kartaca, İspanya topraklarında yayılmaya başladı. Kartacalı general Hamilkar, oğlu Hannibal ve damadı Hasdrubal, kaybettikleri toprakları geri almak için savaş hazırlığına giriştiler (*bak.* HANNIBAL). İÖ 219'da Hannibal İspanya'daki Saguntum (bugün Sagunto) kentine saldırdı. Bunun üzerine İÖ 218'de Romalılar, Roma ile Kartaca arasındaki anlaşmanın bozulduğu gerekçesiyle savaş ilan ettiler.

Hannibal yaya ve atlı askerler ile fillerden oluşan büyük bir orduyla Alpler'i aşarak İtalya'nın kuzeyindeki Po Irmağı vadisine ulaştı. Romalılar Hannibal'in ilerlemesini engellemeye çalıştılarsa da başarılı olamadılar. İtalya'nın kuzeyini nerdeyse bütünüyle Kartacalılar'a bırakmak zorunda kaldılar. Güneye doğru ilerleyen Hannibal, Roma'yı alacak yerde, güneydoğuda Cannae'ye (Kanne) girdi. Cannae Savaşı'nda ordusunu yarımay düzenine sokan Hannibal, Romalılar'ı iki uçtan kuşattı. Romalı askerler öylesine kıstırılmışlardı ki, silah bile kullanamadılar. Savaşta çok sayıda Romalı asker öldü, önemli bir bölümü de tutsak edildi.

Hannibal daha sonra, halkı Kartacalılar'dan yana olan İtalya'nın ikinci büyük kenti Capua'ya yerleşti. Romalılar zaman içinde toparlandılar ve Kartaca ordusunu yıpratma taktikleriyle hırpalamaya başladılar. Hannibal ele geçirdiği toprakları azar azar yitirdi. Bu arada açlıkla karşı karşıya kalan Capua, Romalılar'ın eline geçti. Hannibal tüm umutlarını Hasdrubal'a bağlamıştı. Hasdrubal İÖ 207'de yeni bir orduyla İtalya'ya girdi. Claudius Nero komutasındaki Roma ordusu Hasdrubal'i Metauro Irmağı kıyısında yendi. Savaşta, Kartaca ordusundan çok sayıda askerle birlikte Hasdrubal da can verdi. Hannibal, İÖ 203'te Kartaca'ya geri çağrılıncaya kadar İtalya'da kaldı. Hannibal İÖ 202'de, Kartaca yakınlarında Zama'da, Romalı komutan Scipio'ya yenik düştü. Böylece Kartaca ağır bir savaş tazminatı ödemek zorunda kaldıktan başka, Akdeniz'deki adalarını ve İspanya'daki topraklarını Romalılar'a bırakmak, donanmasını da dağıtmak zorunda kaldı. Böylece ikinci ve en büyük Kartaca Savaşı sona ermiş oldu.

İÖ 2. yüzyılda Kartaca yeniden ticari gücünü toplamaya başladı. Bundan kaygı duyan Romalılar, Kartaca'nın denizyoluyla ticaret yapmasını engellemek için Kartaca'ya saldırdılar. Acımasız bir devlet adamı olan Romalı

Marcus Porcius Cato'ya göre "Kartaca yok edilmeli"ydi. İÖ 146'da, III. Kartaca Savaşı'yla Romalılar Kartaca'yı yerle bir ettiler. Bundan 100 yıl sonra aynı yerde Roma İmparatoru Augustus yeni bir kent kurdu.

KARTAL iriliği, yırtıcılığı, görkemli görünüşü ve kusursuz güzelliğini sergilemek istercesine havada döne döne süzülüşü nedeniyle, eskiden beri kuşların kralı sayılmıştır. Sayısız söylenceye konu olan kartallar gücün ve özgürlüğün simgesi olarak birçok ülkenin bayrağında, ayrıca silahlı kuvvetler, havayolları, okul gibi çok çeşitli kurum ve kuruluşun arma ve ambleminde kullanılmıştır. Kuzey Amerika'da yaşayan dazlak kartal (*Haliaetus leucocephalus*) ABD'nin ulusal simgesidir. Avustralya Kraliyet Hava Kuvvetleri'nin simgesi olan *Aquila audax*, kaya kartalının (*Aquila chrysaetos*) yakın akrabasıdır ve en iri kartal türleri arasında yer alır. Tasmanya'da yakalanan bu türden bir dişi kartalın iki yana açılan kanat uçları arasındaki uzaklık 2,84 metre olarak ölçülmüştür. Kartallar arasında bilinen en geniş kanat açıklığı da budur.

Kaya kartalı kuzey yarıkürede çok geniş bir coğrafi alana yayılmıştır. Uzunluğu yaklaşık 1 metre, başı sarımsı kahverengi, pençelerinin hemen üzerinden başlayarak tüm gövdesi, kanatları ve kuyruğu koyu kahverengi tüylüdür. Sarı gözleri delici bakışlarıyla dikkati çeker. Dallardan yapılmış otlar ve yapraklarla döşenmiş geniş yuvası sarp kayalıklardaki oyuklarda ya da ağaçların tepelerinde bulunur. Yuva yıllar boyunca kullanılır ve gerektikçe yenilenir. Dişi yuvaya genellikle nisan başlarında, kirli beyaz renkli, bazen kızıl kahve benekli iki yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan yavru hav tüyleriyle kaplıdır. Zamanla bunların yerini daha koyu tüyler alır. Erişkinler yavrularına özenle bakar, yuvaya pençeleri arasında taşıdıkları avları kancalı gagalarıyla küçük küçük parçalara ayırıp özenle yavrularının gagasına yerleştirirler. Dişiler erkekten daha iri ve yırtıcıdır. Ama beşikten bebekleri kaptığını anlatan efsanelerin gerçekle ilgisi yoktur. Türkiye'de yüksekliği 1.500 metreyi aşan birçok dağlık yörede görülebilir. Şah kartal (*Aquila heliaca*), bozkır kartalı (*Aquila rapax*) ve orman kartalları (*Aquila pomarina* ve *Aquila clanga*) Türkiye'de bulunan kaya kartalına yakın akraba türlerdir.



Kaya kartalı ve yavrusu. Kartal yavruları civciv gibi yumuşak hav tüyleriyle kaplıdır.

Değişik Kartal Türleri

Dazlak kartal, deniz kartalları (*Haliaetus* cinsi) olarak bilinen grubun en tanınmış üyesidir. Bu grubun öbür türleri gibi göl ve akarsu kıyılarında da yaşar. Koyu renkli gövdesinin üzerinde yükselen beyaz tüylü başı uzaktan çıplakmış izlenimi verir. Tümüyle kahverengi tüylü olan yavruların başının "dazlaklaşması" (beyazlaşması) için en azından üç yıl geçmesi gerekir. Dazlak kartal genellikle balık bulmak için deniz kuşlarını izler ve daha küçük yapılı olan balık kartalının (*Pandion haliaetus*) avladığı balıkları çalar. Antarktika ve Güney Amerika dışında tüm kıtalarda üreyen balık kartalının Türkiye'de bilinen tek üreme bölgesi Kızılırmak'ın denize kavuştuğu kesimdir. Bayağı deniz kartalı (*Haliaetus albicilla*) ise Türkiye'nin kıyılarında ve sulak yerlerinde az sayıda görülür.

Adlarını Yunan mitolojisinin yarı kuş yarı kadın canavarlarından alan Harpya kartalları Güney Amerika ve Büyük Okyanus'un güney kesimindeki adalarda yaşayan iri, güçlü ve tepelikli kuşlardır. Yuvalarını ağaç tepelerine yapar, kuşları, maymunları ve tembelhayvan-



ARDEA

Deniz kıyısındaki bir kaya yükseltisinde yaptığı yuvaya konmak üzere olan bir balık kartalı.

ları yerler. Filipinler'de yaşayan maymun yiyen kartal (*Pithecophaga jefferyi*) ender bulunan bir kartal türüdür. Görünüşü ve beslenme davranışları bakımından Harpya kartallarına benzer. Afrika'da Sahra Çölü' nün güneyinde kalan otlaklarda yaşayan dövüşken kartal (*Polemaetus bellicosus*) çok güçlü ve iri türlerden biridir. Keklik ve toy gibi av kuşlarıyla beslenmekle birlikte, bazen bir yavru antilop iriliğindeki memeli hayvanları da avlar.

Adlarını beslenme davranışlarından alan yılan kartalları (*Circaetus* cinsi) Avrupa, Afrika ve Asya'da yaşar. Bunlardan bayağı yılan kartalı (*Circaetus gallicus*) Türkiye'de de görülür.

Uzunluğu 50 santimetreyi geçmeyen cüce kartal (*Hieraetus pennatus*) en küçük kartal türlerinden biridir. Türkiye'nin ormanlık kesimlerinde de ürer.

KARTOPU, tümüyle açtığında aynı bir kartopuna benzeyen gösterişli çiçekleri, üzümsü meyveleri ve sonbaharda göz alıcı renklere bürünen yaprakları için yetiştirilen bir süs bitkisidir. Avrupa'ya özgü birkaçı dışında çoğu Asya ve Kuzey Amerika'da kendiliğinden yetişen 200 kadar türü vardır. Çoğu küçük ağaç ya da dik gövdeli çalı biçimindeki bu türler hanımeligiller familyasının *Viburnum* cinsini oluşturur.

Bahçelerde en çok yetiştirilen kartopu türlerinden adi kartopu (*Viburnum opulus*) Avrupa ve Kuzey Afrika'nın yerli bitkilerindendir. Ülkemizde de yetişen bu türe gilaburu ya da dağdığan gibi adlar da verilir. Yaklaşık 4 metreye kadar uzayabilen bitkinin yuvarlak, beyaz çiçek kümeleri vardır. Her kümede, döllenerek meyve verebilen küçük çiçekleri, iri kısır çiçekler çevreler. Çiçekler solduktan sonra ortaya çıkan üzümsü meyvelerin içi parlak kırmızı renkli, saydam bir özle doludur. Orta Anadolu'da, toplanıp yenen bu meyveler özellikle çocuklarca sevilen bir yemiştir. Beyaz renkli, yuvarlak çiçekleriyle behçeleri süsleyen kartopu türlerinden birinin (*Viburnum alnifolium*) anayurdu Amerika, öbürünün (*Viburnum plicatum*) ise Japonya'dır. Kore kökenli olan bir tür (*Viburnum carlesii*) ise tomurcukken pembe olduğu halde açtığında beyaza dönen, çok güzel kokulu çiçekleriyle öbürlerinden kolayca ayırt edilir.

NHPA/Stephen Dalton



Adi kartopunun beyaz çiçekleri solduktan sonra salkım biçiminde kırmızı meyvelere dönüşür.

Bütün kartopu türleri bol güneş alan derin, verimli ve humuslu toprakları sever.

KAS. Vücudun bütün hareketini sağlayan kaslardır. Kaslar olmasaydı insan ne yürüyebilir, ne soluk alabilir, ne yemek yiyebilir ne de konuşabilirdi. Görünür hareketler dışında, sindirimden kan dolaşımına kadar vücudun

bütün fizyolojik işlevlerinde kaslara önemli görevler düşer. Örneğin kalp atımları bile başlıbaşına bir kas hareketidir. Ayrıca iskeletteki kemikler arasında bağlantıyı sağlayan, vücudu destekleyen ve koruyan da gene kas sistemidir. Kemik çatının üstünü kaplayan kas dokusu vücudun "etli" bölümünü oluşturur.

İnsan vücudunda yüzlerce kas vardır. Kasılgan liflerden oluşan bu organların uzunluğu bulunduğu yere göre değişir. Örneğin içkulaktaki küçücük bir kasın uzunluğu 3 milimetreyi bulmazken uyluk kasının uzunluğu 60 santimetreyi aşar. Kasların bir bölümü yuvarlak ya da yassı, çoğu da iğ biçimindedir. Bu uzun kasların kalın ve şişkin olan orta bölümü iki uca doğru incelerek kiriş denen beyaz renkli, güçlü bir dokuyla sonlanır.

Bütün vücudumuzda üç tip kas vardır: *İstemsiz* ya da *düz kaslar, istemli* ya da *çizgili kaslar* ve *kalp kası*. Düz kasların lifleri, uçlara doğru incelen iğ biçiminde uzun hücrelerden oluşur. Kirişleri olmayan bu kaslar deride, idrar yollarında, kan damarlarında ve sindirim organlarının duvarlarında bulunur. Düz ya da istemsiz kaslar, adlarından da anlaşılacağı gibi bizim isteğimiz ve irademiz dışında çalışır. Örneğin yiyeceklerin midede ve bağırsaklarda sindirilmesi gibi kendiliğinden yürüyen istemsiz vücut işlevleri hep düz kasların çalışmasıyla sağlanır.

Oysa çizgili ya da istemli kaslar sinirler aracılığıyla beyne bağlıdır ve kasılıp gevşemeleri isteğimizle denetlenebilir. Hemen hepsi uçlarındaki kirişlerle iskelet kemiklerine bağlandığı için çizgili kasların bir adı da iskelet kasıdır. Bu kaslar güçlü bir mikroskopla incelendiğinde, almaşık olarak dizilmiş açık

Kalp kası kalbin çalışmasını sağlar.

Vücutta kalp kası, düz ve çizgili kaslar olmak üzere üç tip kas vardır.

Düz kaslar mide ve bağırsakların istemsiz hareketlerinden sorumludur.





Çizgili kaslar kemiklere bağlıdır. ve iskeletin istemli hareketlerini denetler.

ve koyu renk iplikçikleriyle gerçekten de çizgili olarak görülür. Demetler halinde birleşerek lifleri oluşturan bu uzun kas iplikçiklerinden her birine bir sinir ucu bağlıdır. Bu sinir ucu beyinden gelen uyarıyı ilettiğinde kas iplikçiği büzülerek kasılır. Bütün iplikçiklerin birlikte kasılmasıyla da kasta genel bir kasılma olur. Ağırlık kaldırmak gibi sürekli bir hareket söz konusu olduğunda kasın bu süre boyunca kasılı durumda kalabilmesi için sinirlerin uyarı iletmeye devam etmesi gerekir. Çünkü kas bir kez uyarılarak kasıldığında hep aynı durumunu koruyamaz.

Vücutta 640 kadar çizgili kas vardır. Bunlar yürüme, konuşma, yemek yeme gibi görülebilir hareketlerin yanı sıra iç organlardaki bazı işlevlerin yerine getirilmesini de sağlar.

Kalp kası yalnızca kalpte bulunan ve istemli kaslar gibi çizgili olduğu halde istem dışı çalışan özel bir kastır. Bu kasın çalışması beyinden gelen sinirler ve kandaki hormonlarla düzenlenir.

Kasların hareketi her zaman tek yönlüdür. Örneğin üstkolun ön bölümündeki iki başlı kasın kasılması kolun bükülmesini sağlar. Ama aynı kasın gevşemesi kolu eski durumuna getiremez. Bükülen kolun açılması için üstkolun arka bölümündeki başka bir kasın kasılarak kolu itmesi gerekir. Her kasılma için enerji gereklidir. Kandaki glikoz bir makineyi çalıştıran yakıt gibi bu enerjiyi sağlar. Kasların kasılmasıyla bir süre sonra kas dokusunda laktik asit birikir. Kasta yorgunluğa yol açan bu madde kanın taşıdığı oksijenle temizleninceye kadar kas çalışamaz.

Bazı kasların görevi iç organları korumaktır. Örneğin karın boşluğunun ön duvarındaki büyük karın kası sindirim organlarından çoğunu dış etkenlerden korur.

Yeterince kullanılmayan kaslar zamanla gevşeyip zayıflar. Sağlıklı kalabilmek için özellikle çocukluk ve gençlik dönemlerinde egzersiz yapmak çok önemlidir. Yalnızca kaslara özgü olan hastalıkların sayısı pek azdır. Bunların başında kas iltihabı (miyozit) ile kas urları gelir. Kas dokusunda gelişen ve *miyom* denen bu urlar genellikle iyi huyludur; yani kanserleşme ve başka dokulara yayılma eğilimi göstermez. Bazen kaslar hareket sırasında burkulur ya da incinir; bu durumda yapılacak en iyi şey kası hareketsiz tutarak dinlendirmektir. Kasların birdenbire ve istemsiz olarak, spazm biçiminde kasılmasına kramp denir. Çok ağrılı olan bu kasılmayı gidermek için kası hafifçe gererek masaj yapmak yarar sağlar.

KASIMPATI. Sonbahar geldiğinde park ve bahçeleri bir renk cümbüşüne döndüren kasımpatıları en sevilen süs bitkilerindendir. Bileşikgiller familyasında yer alan bu bitkilerin doğada kendiliğinden yetişen 100 türü vardır. Bu türlerin bir bölümü ilk kez 2.500 yıl önce anayurdu olan Uzakdoğu'da süs amacıyla yetiştirilmeye başlanmış, 19. yüzyılın başlarında da Yenidünya'ya götürülmüştür. Giderek tüm dünyaya yayılan ve kısa sürede çok beğenilen bahçe bitkileri arasına giren kasımpatılarının gerek insan eliyle yapılan çaprazlama çalışmaları sonucu, gerek değişinim (mutasyon) ve doğal seçme gibi doğal yollarla türemiş 3.000'den çok çeşidi vardır.

Kasımpatı için dilimizde de kullanılan *krizantem* adı, bu bitkilerin bilimsel cins adı olan *Chrysanthemum*'dan gelir. Bu sözcüğün kökeni de "altın çiçek" anlamındaki Yunanca sözcüklerdir. Çünkü yabanıl kasımpatıların çoğu sarı çiçekler açar. Oysa, günümüzde yalnızca sarı değil beyaz, turuncu, pembe, kırmızı ve mor çiçekli pek çok çeşidi geliştirilmiştir. Çapları 2-3 santimetreden 20 santimetreye kadar değişen çiçeklerin özellikle taçyap-

ARDEA



Kasımpatıları bahçelerde en çok yetiştirilen süs bitkilerindendir.

raklarının biçim ve düzenlenişi çok çeşitlilik gösterir. Düz, oluklu, tüysü, saçaklı ya da kıvrık olabilen taçyapraklar yalınkat, iki sıralı ya da katmerli biçimde yerleşir. Aslında, bu çiçekler bileşikgillerin öbür üyelerinde olduğu gibi tek bir çiçek değil çok sayıda küçük dilsi ve tüpsü çiçekten, bazılarında ise yalnızca dilsi çiçekten oluşmuş çiçek kömeçleridir. Dallara almaşık olarak dizilen yaprakları genellikle derin loplu ya da parçalıdır.

Biryıllık ya da çokyıllık bitkiler olan kasımpatları en iyi bol güneşli yerlerde ve iyi akaçlanmış verimli topraklarda yetişir. İstenirse tohumdan da çoğaltılabilen bu bitkiler, tohumlardan üretildiğinde ana bitkinin özellikleri aynen yavru bitkiye geçmediğinden daha çok çelikleme yöntemiyle çoğaltılır. Bunun için bitkiden kesilen parçalar toprağa daldırılarak köklendirilir. Kasımpatı çeşitleri bahçe ve sera tipi olmak üzere iki gruba ayrılır. İlki yaz sonu ve güzün, ikincisi ise kışın çiçeklenir. Aslında, bütün kasımpatı çeşitleri dondan zarar görmedikçe açık havada yetişebilir.

Kasımpatıların yalnızca süs bitkisi olarak değil, başka amaçlarla yararlanılan bazı türleri de vardır. Bunlardan pireotu olarak adlandırılan türlerin (*Chrysanthemum coccineum* ve *Chrysanthemum cinerariaefolium*) çiçekleri kurutulup, toz haline getirilerek böcek ilacı olarak kullanılır. Sarı çiçekli, çok sevilen bir süs bitkisi türü (*Chrysanthemum parthenium*) ise eskiden ateş düşürücü olarak kullanılmıştır.

KASIRGA *bak.* RÜZGÂR.

KASİDE. Divan edebiyatının en yaygın nazım biçimlerinden biri olan kasidenin temel konusu övgüdür. İlk örnekleri İslam öncesi Arap edebiyatında görülen kaside, sonraları din ve devlet büyüklerini övmek için yazılmıştır.

Arap edebiyatından İran edebiyatına, oradan da Divan edebiyatına geçen kasidenin temel nazım birimi beyittir. Aruz vezninin uzun kalıplarıyla yazılan kasidede ilk beyit kendi arasında, ondan sonra gelen beyitlerin ikinci dizeleri ise ilk beyit ile uyaklıdır; aa-ba-ca-da biçimindedir. Kasideler uzun şiirlerdir. Beyit sayıları 31-99 arasında değişir. Kendi içinde çeşitli bölümlere ayrılır. 15-20 beyitlik ilk bölüm nesib ya da teşbib olarak anılır. Asıl konuyla ilgisi olmayan türlü betimlemelerin yapıldığı, duyguların açıklandığı bu bölümü genellikle tek beyitten oluşan girizgâh bölümü izler. Bu beyitte şair asıl konuya geçeceğini açıklar.

Kasidelerin temel konusunu oluşturan övgü medhiye bölümünde yer alır. Şair bu bölümde bütün yeteneğini ortaya koyarak, sanatının inceliklerini göstererek övgülerini sıralar. Bu, kasidenin en uzun bölümüdür. Medhiyeyi tagazzül bölümü izler. Kaside içinde gazel söylemek anlamına gelen tagazzül zorunlu bir bölüm olmadığı gibi bazen medhiyeden önce de yer alabilir. Daha çok uzun kasidelerde şiiri tekdüzelikten kurtarmak için konur. Tagazzülün ardından şairin kendisini övdüğü fahriye bölümü gelir. Bazı kasidelerde en başta yer aldığı da görülen fahriyeyi son bölüm olan dua izler. Şair burada övdüğü kişiye birkaç beyitle duada bulunur.

Kasideler çeşitli özelliklerine göre adlandırılır. Nesib ya da teşbib bölümünde ele alınan konuya göre, örneğin mevsimler anlatılmışsa bahariye, sayfiye (yaz), hazaniye (sonbahar), şitaiye (kış); aylar anlatılmışsa temmuziye, ramazaniye, muharremiye; bayramlardan söz edilmişse iydiye gibi adlar alır. Uyak ya da redife göre adlandırılmış kasideler de vardır. Örneğin uyağı r harfiyle biten kasideye kaside-i raiye, t harfiyle biten kasideye kaside-i taiye denir. Redifi kerem olana kerem kasidesi, su olana su kasidesi adı verilir. Başka bir adlandırma biçimi konusuna göredir. Tanrının birliğini anlatanlara tevhid, tanrıya yakarışı konu alanlara münacât, peygamberi ve başka din büyüklerini övme amacıyla yazılanlara naat, devlet büyüklerine yazılanlara medhiye adı verilir. Medhiyeler de sunuluş amaçlarına göre farklı adlar alır. Örneğin padişahın tahta çıkışı dolayısıyla yazılırsa, cülusiye, bir yere gelişi dolayısıyla yazılırsa teşrifiye, yeni yıl tebriki için yazılırsa saliye, bir devlet büyüğünün yeni bir göreve atanması dolayısıyla yazılırsa tebrikiye gibi adlarla anılır.

Şairler kasidelerini sundukları kişilerden caize adı verilen para ya da değerli armağanlar aldıklarından, hemen her divan şairi kaside yazmıştır. Divan edebiyatında ilk örnekle-

rine 15. yüzyılda rastlanan kaside 16. yüzyılda Fuzuli, Hayali, Bâkî, Nev'i gibi şairlerin elinde gelişmiştir. 17. yüzyılda Nef'i, 18. yüzyılda da Nedim özellikle medhiye türünde başarılı örnekler vermişlerdir.

KAST sözcüğü Portekizce'de ırk, soy, kabile anlamına gelen *casta*'dan türetilmiştir. 16. yüzyılda, Hindistan'a giden Portekizli gezginler, bu ülkede yaşayan toplulukların arasındaki kesin ayrımı belirtmek için *casta* sözcüğünü kullandılar. Eski Mısır'da ve Eski Yunan'daki toplumsal örgütlenmelerde önemli rol oynayan kast sistemi, özellikle Hindistan'da, Hindu dininin egemen olduğu topluluklar arasında hâlâ yaygındır (*bak*. HİNDULAR VE HİNDU DİNİ).

Kast sistemi Hindu dininin en eski kutsal metinleri olan *Veda*'larda yer alır. Her Hindu bir kasta bağlı olarak doğar. Kastlar kendi aralarında arılık derecelerine göre sıralanır. Geleneksel olarak her kastın belirli uğraşları vardır. Hindistan'da dört ana kast ve 25 bini aşkın altkast bulunmaktadır. En üstte tanrısal güce sahip olduklarına inanılan *Brahmanlar* yani rahipler yer alır. Onları askeri, yönetici sınıf olan *Kshatriyalar;* üretici ve tüccarlardan oluşan *Vaişyalar* izler. En altta yer alan eski zanaatkârların ve kölelerin torunları *Sudralar*, üstkastlara hizmet etmekle görevli emekçilerden oluşur. Sudralar'dan da aşağı ve kast dışı sayılan tarım işçilerine ve yoksul halka *parya* denir. Bunlara dokunmak kast üyesi olan herkese yasaklanmıştır. Onun için paryalara "dokunulmazlar" da denir. Her kastın kendine özgü kuralları vardır.

Eskiden kendi kastı dışında kişilerle evlenmek kesinlikle yasaktı. Bir kastın üyeleri başka bir kastın üyeleriyle aynı sofrada oturamaz ya da altkastlardan birinin hazırladığı yemekleri yiyemezdi. Kuralları çiğneyen her kim olursa olsun, kasttan kovularak cezalandırılır, ayrıca tüm sosyal haklarından yoksun bırakılırdı. Eskiden altkastların dericilik, ebelik ve berberlik gibi "aşağı ve kirletici" görülen işlerde çalışmasını gerektiren işbölümü artık geçerli değildir.

1947'ye kadar ülkeyi egemenliği altında tutan İngilizler, kast sistemindeki adaletsizliği gidermek için hiçbir girişimde bulunmadılar.



Picturepoint

Goa'da balıkçı kadınlar. Hindistan'daki kast sistemine göre balıkçılık hor görülen bir uğraştır.

1930'larda İngilizler'e karşı gelişen Hint ulusal hareketinin önderi Mahatma Gandhi (*bak*. GANDHİ, MOHANDAS KARAMÇAND) Tanrı'nın Çocukları adını verdiği dokunulmazlara yönelik ayrımcılığın kaldırılması için çaba gösterdi. 1949'da Hindistan'ın bağımsızlığına kavuşmasından sonra aşağı kastlar ile kast dışı gruplara siyasal ve sosyal haklar tanındı. 1955'te kastlar arası evlilik serbest bırakıldı. Ne var ki, 2.000 yıldan beri sürmekte olan kast sistemi toplumsal yaşamı büyük ölçüde etkilemiş, ülkede siyasal ve toplumsal birliğin sağlanabilmesini güçleştirmiştir. (*Ayrıca bak*. HİNDİSTAN.)

KASTAMONU ili Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz bölümünde yer alır. Kuzeyde Karadeniz kıyısından güneyde İç Anadolu Bölgesi'yle doğal sınır oluşturan dağlık alanın kuzey yamaçlarına kadar uzanır. Çok eski bir yerleşim alanı olduğu saptanan il toprakları oldukça engebelidir. Bu engebeli alanda yer alan ve fazla yüksek olmamasına karşın kolay geçit vermeyen dağlarla yörenin tarihsel geçmişi arasında destanlara bile konu olan bir ilişki vardır. Küre (İsfendiyar) Dağları'nın adı geçince eskiden Kastamonu ve Sinop yörelerine egemen olmuş Candaroğlu İsfendiyar Bey, Köroğlu Dağları denince de çeşitli söylencelere konu olmuş, türküleri hâlâ söylenen Köroğlu Ruşen anımsanır (*bak*. KÖROĞLU).

Kastamonu ilinin kuzeyinde Karadeniz, do-

KASTAMONU İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 13.108 km².
NÜFUS: 450.353 (1985).
İL TRAFİK NO: 37.
İLÇELER: Kastamonu (merkez), Abana, Araç, Azdavay, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Daday, Devrekâni, İhsangazi, İnebolu, Küre, Pınarbaşı, Şenpazar, Taşköprü, Tosya.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Ilgaz Dağı Milli Parkı; Kadı Dağı, Soğuksu, Açıkmaslak, Acısu, Kanlıgöl, Dipsizgöl, Üçoluklar, Yaralıgöz, Yeşilyuva, Karşıyaka, Ginoğlu, Masruf Deposu, Gerişteppe ve Limanüstü orman içi dinlenme yerleri; Timonion ve Pompeiopolis ilkçağ kent kalıntıları; Kastamonu Kalesi; Pervaneoğlu Ali Şifahanesi (Yılanlı Şifahane); Atabey, İbn Neccar, Halil Bey, Mahmud Bey, Nasrullah, Sinan Bey, Şeyh Şaban-ı Veli, Kötürüm Bayezid, Hoca Şemseddin, Kasım Bey ve Abdurrahman Paşa camileri; İsmail Bey ve Yakup Ağa külliyeleri; Münire Medresesi; Atabey, Aşir Efendi, Deve, İsmail Bey ve Urgan hanları; Nasrullah Köprüsü ve Taş Köprü; Gökçeağaç'taki kervansaray; Kastamonu Müzesi.

ğusunda Sinop, güneydoğusunda Çorum, güneyinde Çankırı ve batısında Zonguldak illeri yer alır.

Doğal Yapı

Akarsu vadileriyle parçalanan Kastamonu ili toprakları çok yüksek olmayan dağ sıralarıyla engebelidir. Karadeniz kıyısına paralel uzanan ve Kuzey Anadolu Dağları (*bak.* KUZEY ANADOLU DAĞLARI) genel adıyla tanınan bu dağ sıraları, kıyı kesimiyle iç kesimler arasındaki ulaşımı güçleştirir. Bölgenin bu kesiminde üç sıra halinde uzanan bu dağlardan kuzeydeki Küre (İsfendiyar), ortadaki Ilgaz,



en güneydeki de Köroğlu dağları adıyla anılır. Küre Dağları Bozkurt ilçesinin güneyinde yer alan Yaralıgöz Dağı'nda 2.019 metreye, Ilgaz Dağı Tosya'nın kuzeybatısında 2.587 metreye, Köroğlu Dağları da Tosya'nın güneyinde, doruğu il sınırları dışında kalan Geçmiş Dağı' nın bir tepesinde 2.044 metreye ulaşır.

Kıyının hemen ardında duvar biçiminde dağ sıraları yükselen il topraklarında geniş alanlar kaplayan ovalara rastlanmaz. Kıyıda ve vadi tabanlarının genişlediği kesimlerde bitkisel üretim açısından önem taşıyan küçük düzlükler vardır.

Kastamonu ili topraklarından çıkan suların tümü Karadeniz'e dökülür. Bu suların birleşmesiyle oluşan akarsulardan bazıları doğrudan, bazıları ise kol olarak katıldığı başka bir akarsu aracılığıyla Karadeniz'e ulaşır. Doğrudan denize dökülen akarsuların başlıcası Devrekâni Çayı'dır. Kastamonu ilinin orta ve doğu kesiminin sularını toplayan Gökırmak ile güney kesiminin sularını toplayan Devrez Çayı genellikle güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda akıp il sınırları dışında Kızılırmak'a katılır. İlin güney ve batı kesiminden kaynaklanan suları toplayan Araç Çayı, Zonguldak ili sınırları içinde Filyos Çayı'na katılır. Güneybatıda Çankırı iliyle doğal sınır oluşturan Filyos Çayı'na bu yörede Soğanlı Çayı denir. Ters yönlere akan Gökırmak ve Araç Çayı Küre Dağları ile Ilgaz Dağı'nı, Devrez Çayı ise Ilgaz Dağı ile Köroğlu Dağları'nın doğu kesimini birbirinden ayırır. Bir çöküntü alanı olan Devrez Çayı vadisi, çevresinde ülkemizin en hareketli deprem bölgesinden bazılarının bulunduğu Kuzey Anadolu kırık kuşağının üstünde yer alır.

Doğal göle rastlanmayan ilde bazı yapay göller vardır. Bunların başlıcası, Gökırmak'ın kollarından Karaçomak Deresi üzerinde sulama, taşkın önleme, içme ve kullanma suyu elde etme amacıyla il merkezinin güneyinde kurulan Karaçomak Barajı'nın ardında suların birikmesiyle oluşan yapay göldür.

Kastamonu ilinin Karadeniz kıyısında birçok doğal kumsal vardır. Bunların başlıcaları Abana, İnebolu ve Cide kıyılarındaki plajlardır. Oldukça düz olan bu kıyıdaki başlıca çıkıntı, İnebolu ve Cide arasında Karadeniz'e doğru uzanan Kerempe Burnu'dur.

İlin konumu ve doğal yapısı, iklimi ve bitki örtüsünün yayılışını büyük ölçüde belirler. Yağışın mevsimlere dengeli biçimde dağıldığı daha ılıman olan kıyıdan, güneydeki iç kesimlere doğru gidildikçe yağış azalır. Mevsimler arasındaki ve günlük sıcaklık farkları artar. Yağışlar, iç kesimin alçak ve kuytu yörelerine oranla bu kesimin Karadeniz'e bakan dağlık alanlarında daha çoktur. Kıyılar ile denize bakan kesimleri nemli ve ılıman Karadeniz ikliminin etkisinde olan Kastamonu ilinin iç kesimlerinde, bu yumuşak iklimden İç Anadolu Bölgesi'ni etkileyen kara iklimine geçiş özellikleri görülür.

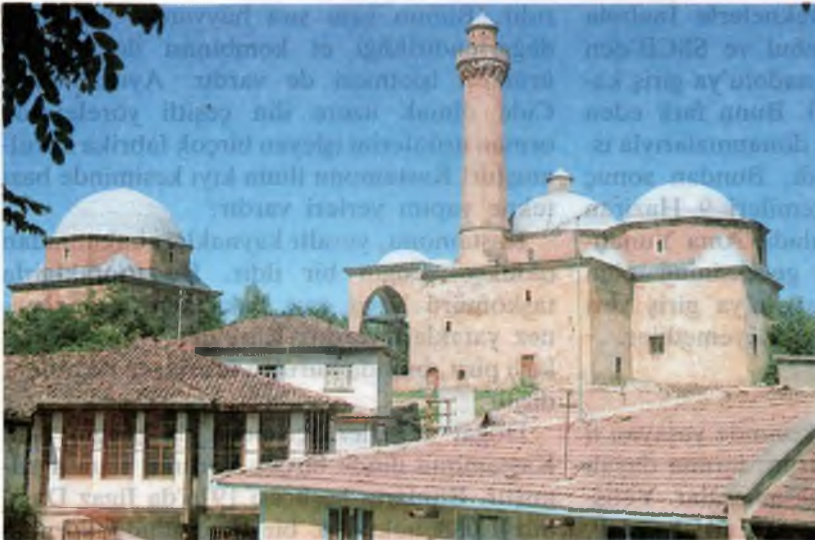
İlin doğal bitki örtüsü de kıyı ile iç kesimlerde farklılıklar gösterir. Kıyı kesimindeki dağların alçak kesimlerinde daha çok meşe, gürgen ve kayınlardan oluşan ormanlar yükseklere çıkıldıkça yerini seyrekleşen çam ormanlarına bırakır. İç kesimlerdeki dağların yüksek kesimleri sık köknar, kara çam ve sarı çam ormanlarıyla kaplıdır. Dağ sıralarının arasında yer alan alçak alanlardaki ormanlar yok edildiğinden, bu kesimlerin doğal bitki örtüsü yer yer yarı çölü andıran bozkır (step) görünümündedir.

Tarih

Yapılan kazılarda Kastamonu yöresinde günümüzden 100 bin yıl öncesinde kullanıldığı anlaşılan araçlara rastlanmıştır. Eski bir yerleşim alanı olduğu bilinen Kastamonu yöresi, İÖ 18. yüzyılda Kaşkalar'ın yurduydu. Savaşçı bir halk olan Kaşkalar, uzun bir süre Hititler için önemli bir tehlike oluşturdu. Sık sık Hititler'e saldıran Kaşkalar, İÖ 13. yüzyılda kendilerini sindirmek isteyen Hitit Kralı IV. Tuthalya'ya boyun eğmeyerek onunla savaştı. Daha sonra Frigler'in eline geçen yöre, İÖ 7. yüzyılda önce Kimmerler'in ardından Lidyalılar'm egemenliğine girdi. 6. yüzyılda Pers topraklarına katıldı.

İÖ 3. yüzyılda Anadolu'da Pers egemenliğinin zayıflaması üzerine Ilgaz Dağı yaylalarında Pontos Krallığı kuruldu. Önce Karadeniz Bölgesi'ndeki yöreleri, daha sonra da Anadolu'nun bazı kesimlerini egemenliği altına alan Pontos Krallığı, İÖ 1. yüzyılda Romalılar tarafından yıkıldı.

Romalılar'ın bu yörede kurduğu eyaletin merkezi Paflagonya'daki Pompeiopolis'ti (bugün Taşköprü). 11. yüzyıl sonlarında Selçuklular'ın, Danişmendliler'in daha sonra da Haçlı Seferleri sırasında Bizanslılar'ın yönetimine giren bu yörede, 13. yüzyılda Çobanoğulları Beyliği kuruldu. 14. yüzyıl başlarında Candaroğulları, Çobanoğulları Beyliği'ne son vererek tüm yöreyi ele geçirdiler ve kendi adlarıyla anılan beyliği kurdular. 1392'de Yıldırım Bayezid tarafından Osmanlı Devleti'ne katılan bu topraklar Ankara Savaşı'ndan sonra Timur tarafından yeniden Candaroğul-



Bekir B. Aksu

15. yüzyılda Candaroğulları döneminde yapılan İsmail Bey Külliyesi Kastamonu kentindedir.



Aşir Efendi Hanı.

Anadolu Yayıncılık Arşivi

ları'na verildi. Kastamonu yöresi 1461'de Fatih Sultan Mehmed tarafından kesin olarak Osmanlı topraklarına katıldı. Celali Ayaklanmaları'ndan etkilenen yöre, 19. yüzyılın ortalarından sonra Kastamonu vilayetinin sınırları içindeydi.

Kurtuluş Savaşı tarihinde yöre halkının katkı ve çabalarının özel bir yeri vardır. İzmir'in ve daha sonra da İstanbul'un işgal edilmesi üzerine Kastamonu, İnebolu ve yöredeki bazı yerleşmelerde protesto mitingleri düzenlendi. Rumlar'ın Pontos Devleti'ni kurma çalışmalarına karşı İnebolu'daki gençler örgütlendi ve Kastamonu'da da Müdafaa-i Hukuk Cemiyeti ile Müdafaa-i Hukuk Hanımlar Cemiyeti kuruldu. Bu sırada Kurtuluş Savaşı'na katılmak için Ankara'ya gitmek isteyenlerin bir bölümü teknelerle İnebolu iskelesine geliyordu. İstanbul ve SSCB'den gelen savaş gereçlerinin Anadolu'ya giriş kapısı da İnebolu iskelesiydi. Bunu fark eden Yunanlılar Karadeniz'deki donanmalarıyla iskeleyi denetlemeye başladı. Bundan sonuç alamayan Yunan savaş gemileri 9 Haziran 1921'de İnebolu'yu bombaladı. Ama Yunanlılar Kurtuluş Savaşı'nın gereksinimi olan insan ve cephanenin Anadolu'ya giriş yeri olan bu iskeledeki etkinliği önleyemediler.

Ekonomi

Önemli bir bölümü kırsal kesimde yaşayan il halkı geçimini daha çok tarım, tarıma dayalı sanayi, ticaret ve ormancılıktan sağlar. Yetiştirilen başlıca ürünler şekerpancarı, buğday, arpa, patates, mısır, çavdar, kendir, elma, domates, kestane, erik, kiraz, ceviz, dut, üzüm, lahana, karpuz ve kavundur. Dar kıyı şeridindeki düzlüklerle alçak dağ eteklerinde de az miktarda fındık, zeytin ve mandalina üretilir.

Kastamonu ilinin iç kesimleri hayvancılık yapmaya oldukça elverişlidir. İlde en çok koyun, kıl keçisi, sığır ve manda yetiştirilir. Kıyı halkının bir bölümü de balıkçılıkla uğraşır.

Orman varlığı açısından zengin bir il olan Kastamonu'da, orman içi köylerinde yaşayan halkın bir bölümü mevsimlik işçi olarak bu ormanlarda çalışır.

İl sanayisi tarıma dayanır. Başlıca sanayileri şeker, un, dokuma, kâğıt ve yem fabrikalarıdır. Bunun yanı sıra hayvansal ürünlerin değerlendirildiği et kombinası ile bir süt ürünleri işletmesi de vardır. Ayrıca başta Cide olmak üzere ilin çeşitli yörelerinde orman ürünlerini işleyen birçok fabrika kurulmuştur. Kastamonu ilinin kıyı kesiminde bazı tekne yapım yerleri vardır.

Kastamonu, yeraltı kaynakları bakımından oldukça zengin bir ildir. Bu topraklarda taşkömürü, linyit, cıva, bakırlı pirit ve manganez yatakları vardır. Küre'den çıkarılan bakırlı pirit, burada kurulan tesislerde değerlendirilir.

Doğal değerler açısından da zengin olan Kastamonu ilinde birçok koruma alanı ayrılmıştır. Bunların başlıcası 1976'da Ilgaz Dağı'nın 1.088 hektarlık bir bölümünde kurulan

Ilgaz Dağı Milli Parkı'dır. Bu parkın bir köşesinde bir alabalık üretme istasyonu kurulmuştur. Ayrıca bazı koruma alanlarında da geyik ve karacaları üretme çalışması yapılır. İlde birçok orman içi dinlenme yeri de vardır.

Toplum ve Kültür

Tarihi boyunca Pers, Yunan, Roma kültürlerinden etkilenen Kastamonu ve çevresi günümüzdeki yapısını, yöreye Türkler egemen olduktan sonra kazanmıştır. Anadolu Selçuklu Devleti'nin uç bölgesini oluşturan Kastamonu'da göçebe Türkmenler çoğunluktaydı. Moğol istilası uçlardaki bu Türkmen kümelenmesini daha da artırdı.

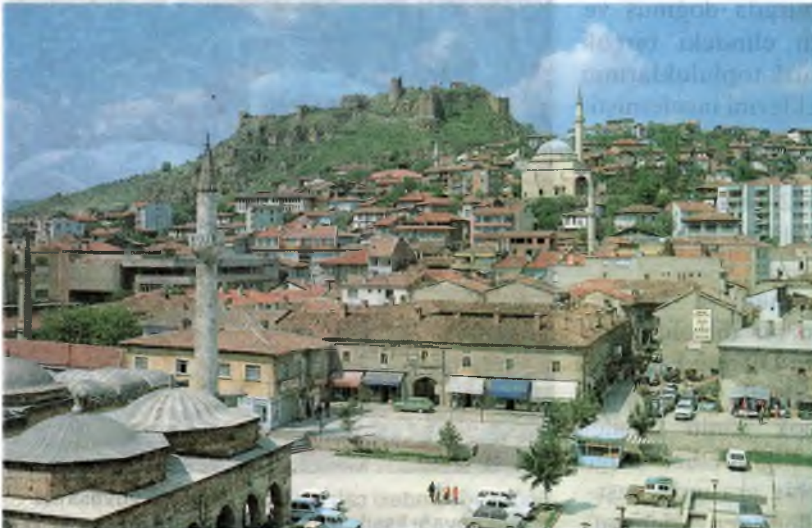
Kastamonu ilinin başlıca el sanatları dokumacılık, yazmacılık, urgancılık ve dericiliktir. Günümüzde özgünlüğünü yitiren ünlü Kastamonu yazmaları daha çok kuş, horoz, geyik ve at motiflidir. İldeki başlıca eğitim ve kültür kurumları Ankara Üniversitesi'ne bağlı Kastamonu Meslek Yüksekokulu ile Kastamonu Eğitim Yüksekokulu'dur.

Türkiye'nin çağdaşlaşma sürecinde Kastamonu'nun ayrı bir yeri vardır. Cumhuriyetin ilanından sonra ülkenin çeşitli yörelerine yaptığı gezilerden birinde Kastamonu ve İnebolu' ya gelen Mustafa Kemal 24 Ağustos 1925'te Kastamonu halkının karşısına Panama şapkasıyla çıktı. Böylece kıyafetteki çağdaşlaşmanın ilk adımı Kastamonu'da atılmış oldu. 1950'de ziyarete açılan Kastamonu Müzesi' nin bir bölümü Mustafa Kemal'in 1925'te Kastamonu'ya gelişiyle ilgili anıları belgeleyen fotoğraflara ayrılmıştır. Müzenin öteki bölümlerinde ise Kastamonu ile çevre illerde yapılan kazı ve araştırmalarda ele geçirilen arkeolojik buluntular sergilenmektedir.

İl Merkezi: Kastamonu

Kentin adının, Bizans hanedanlarından Komnenoslar tarafından burada yaptırılan bir kaleden geldiği ileri sürülmektedir. Latince Komnenos Kalesi anlamında *Kastra Komneni* olarak adlandırılan yerleşme, Bizans dönemi sonlarında Kastamonia ve Kastamon, Candaroğulları döneminde de Kastamoniya adıyla anılmış, bu ad daha sonra Kastamonu'ya dönüşmüştür.

Kastamonu kenti beylikler döneminde gelişerek önemli bir kültür merkezi oldu. Önce Çobanoğulları'nın ardından Candaroğulları'nın merkezi olan kentte camiler, medreseler, şifahaneler, hamamlar yaptırıldı. O dönemlerden kalan Atabey Camisi, Yılanlı Şifahane olarak da anılan Pervaneoğlu Ali Şifahanesi ve İsmail Bey Külliyesi anılmaya değer yapıtlardan üçüdür. Kastamonu kenti Osmanlılar döneminde de kültür merkezi olma özelliğini korumuştur. Bu kentte sancak beyliği yapan Cem Sultan çarşıya bir bedesten yaptırmış, daha sonra Mimar Sinan'ın yaptığı Ferhad Paşa Camisi, Sinan Bey Camisi ve



Bekir B. Aksu

Kastamonu kentinin doğu yakasında işyerleri, batı yakasında yönetsel yapılar yer alır.

Yakup Ağa Külliyesi Kastamonu'nun anıtsal yapılar dizisine katılmıştır.

İlin orta kesiminde yer alan kentin tarihsel çekirdeği ünlü Kastamonu Kalesi'nin sur içi ile yamaçlarındadır. Bu eski yerleşme alanı, Karaçomak Deresi'nin batı kesimindedir. 14. yüzyılda sur dışına taşmaya başlayan yerleşme, Osmanlı döneminin ilk evresinde ordunun bazı gereksinmelerini karşılamak amacıyla yapılan üretim etkinlikleri nedeniyle canlanarak büyüdü ve derenin doğu kesimine doğru gelişti. Daha sonra kale yamacındaki konutları terk edenler kentin düzlükteki yeni yerleşme alanlarına taşındı. Giderek güneye ve kuzeye doğru gelişen kentin genellikle batı yakasında ticarethaneler, doğu yakasında da yönetsel ve resmi yapılar yer alır. Eski kentte yer alan ve yörenin tipik mimari özelliklerini taşıyan bahçe içindeki eski evlerin korumaya alınması düşünülmektedir.

Kastamonu kenti ilin başlıca ticaret, hizmet, sanayi ve yönetsel merkezidir. İnebolu'yu Ankara'ya, Sinop'u da Karabük'e bağlayan karayolları kentte kesişir.

Kentin nüfusu 46.986'dır (1985).

KAŞGARLI MAHMUD (11. yüzyıl). Türk dilinin bilinen en eski sözlüğü Divanü Lugati't-Türk'ün yazarı olan Kaşgarlı Mahmud'un yaşamının ayrıntıları bilinmiyor. Yapıtında söz ettiği kadarıyla ailesi Karahanlılar soyundandı. Babası Hüseyin, Barsgan'dan o dönemin önemli bir bilim merkezi olan Kaşgar'a göç etmiş, Mahmud da burada doğmuş ve yetişmiştir. Karahanlılar'ın elindeki birçok yeri gezip görmüş, çeşitli Türk topluluklarının dillerini, gelenek ve göreneklerini incelemişti. Bu arada Arapça ve Farsça öğrenmiş, daha sonra da Bağdat'a gitmişti. Kaşgarlı Mahmud Divanü Lugati't-Türk'ü 1072-74 arasında burada yazmış ve Abbasi Halifesi Muktedi'ye sunmuştur.

Araplar'a Türkçe'yi tanıtmak ve Türkçe'nin de Arapça gibi zengin bir dil olduğunu kanıtlamak amacıyla yazılan Divanü Lugati't-Türk yalnızca bir sözlük değil, o dönemin Türk dünyasına ilişkin çok yönlü bilgiler içeren bir ansiklopedi niteliğindedir. Doğu Türkistan ile Maveraünnehir arasında yaşayan Türk topluluklarının dillerinden, edebiyatlarından, toplumsal yaşayışlarından, yerleşim biçimlerinden, coğrafi dağılımlarından söz edilen yapıtta o dönemdeki Türk dünyasını gösteren çok önemli bir de harita yer alır.

Bazı kaynaklarda sözü edilmekle birlikte uzun süre ortadan kaybolmuş bir yapıt olan Divanü Lugati't-Türk 1914'te İstanbul'da bulunarak 1915-17 arasında üç cilt olarak yayımlanmıştır. Yapıtın yayımlanması bilim dünyasında geniş yankılar yaratmış, birçok uzman sözlükte yer alan sözcükler, deyimler, ağıtlar, şiirler, atasözleri üstünde ayrı ayrı çalışmalar yapmıştır. Divanü Lugati't-Türk'ün bulunuşuyla Türkçe'nin iki ana lehçesi Doğu (Hakaniye) Türkçe'si ile Batı (Oğuz) Türkçe'sine ilişkin bilgiler son derece zenginleşmiş, Türk dili araştırmaları yeni boyutlar, yönelimler kazanmıştır.

KAŞIKÇIKUŞU adını çok uzun, ucu iyice yassılaşmış yayvan gagasından alır. Bu gagasını kullanarak çamurları karıştırır, küçük balıkları, solucanları ve kabukluları avlar. Kaşıkçıkuşları akrabaları olan leylek, aynak ve balıkçıl gibi uzun boyunlu, uzun bacaklı ve genellikle beyaz renklidir. Yavaş uçar, uçarlarken ayaklarını geriye boyunlarını ileriye doğru uzatırlar. Sığ sularda, sazlı bataklıklarda yavaş yavaş, gagalarının ucu çamura batık biçimde dolaşır, başlarını sağa sola sallayarak avlanırlar.

Udo Hirsch/Bruce Coleman



Söğüt ağacındaki çalı çırpıdan yapılmış yuvasında bir çift bayağı kaşıkçıkuşu ve yavruları.

Koloniler halinde yaşayıp üreyen bu kuşlar kışı sıcak ülkelerde geçirir. Yuvaları çoğunlukla sık sazlıklarda, bazen ağaçların üzerindedir. Dişi saz sapları, dal parçaları ve otlardan yapılan geniş yuvaya kahverengi benekli dört beyaz yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan yavrular bir süre gagalarını anne ve babalarının ağzından içeri sokup kursaklarındaki yiyeceklerle beslenir.

Bayağı kaşıkçıkuşu (*Platalea leucorodia*) Afrika'nın kuzeyinde, Avrupa'da, Asya'nın orta ve güney kesimlerinde yaşar. Yazın başının gerisinde uzun, ucu sarıya çalan, beyaz tüylerden bir sorguç belirir.

Öbür kaşıkçıkuşu türlerinden Afrika kaşıkçısı ya da ak kaşıkçı (*Platalea alba*) Afrika'da, kara gagalı kaşıkçı (*Platalea regia*) Avustralya ve Yeni Zelanda'da, pembe kaşıkçı (*Ajaia ajaia*) Yenidünya'da yaşar.

KATAKOMP, yaklaşık 2.000 yıl önce Roma'da, ilk Hıristiyanlar'ın ölülerini gömmek amacıyla yeraltına oydukları mezarlara verilen addır. Roma katakompları uzun galeriler, küçük odalar ve geçitler biçimindeydi. Gömme işlemi genellikle dinsel törenler eşliğinde yapıldığından, katakomplara kutsal yer gözüyle bakılırdı.



Mansell Collection

Katakomplar Roma İmparatorluğu döneminde ilk Hıristiyanlar'ın kullandığı yeraltı mezarlarıydı. Bazı özel eşyalarıyla birlikte, duvarlardaki oyuklara gömülen ölülerin yeniden doğacağına inanan Hıristiyanlar, Romalılar gibi ölülerini yakmazlardı. Roma katakompları bilinen en büyük yeraltı mezarlarıdır. Bugün gezmeye açık olan bölümünde yaklaşık 40 oda bulunmaktadır.

Katakomp sözcüğü ilk kez Roma yakınlarında yer alan San Sebastiano Bazilikası'ndaki yeraltı mezarları için kullanıldı. Daha sonraları sözcüğün kapsamı genişlemiş ve ölülerin gömüldüğü yeraltı mezarlarının tümü için kullanılmıştır. Ölüleri yeraltına gömme geleneği yalnızca Romalılar'a ya da Hıristiyanlar'a özgü değildir. İtalya'nın başka kentlerinde, Sicilya'da, Malta'da, Mısır'da, Lübnan ve Tunus'ta da birçok katakomp vardır. Bir bölümü gezmeye açılan Roma katakomplarının ünü, bilinen katakompların en büyüğü olmasından gelir.

Hıristiyanlık'ın ortaya çıkışından sonraki ilk iki yüzyılda başta Neron olmak üzere bazı Roma imparatorları yeni dini yasaklayarak Hıristiyanlar'ı cezalandırdı. İnançları uğruna ölümü göze alan ilk Hıristiyanlar katakomplarda gizlice ibadet etmeye başladılar. 3. yüzyılın ortalarında katakomplar güvenilirliğini yitirince, Hıristiyanlar katakomp girişlerini duvarla örerek gizlediler.

Hıristiyanlık Bizans İmparatoru Constantinus zamanında yasallaşınca, katakomplar hacıların ziyaret ettiği kutsal ibadet yerleri olarak kullanılmaya başlandı.

410'da Gotlar'ın Roma'yı istilası sırasında katakompların girişi Hıristiyanlar'ca mühürlenerek kapatıldı. Bu yeraltı mezarlarının girişi öyle büyük bir ustalıkla gizlenmişti ki, girişlerden biri ancak 1578'de bir rastlantı sonucu ortaya çıkarıldı. Günümüzde katakompların çoğu açık olmakla birlikte, keşfedilmemiş daha birçok katakomp olduğu sanılmaktadır.

Katakompların bazıları birkaç katlı, Roma yakınlarındaki San Sebastiano Katakompu ise dört katlıdır. Galerilerde, yapıldığı dönemden kalma mihraplar, kabartma desenlerle süslenmiş mezarlar, duvarlarında çeşitli kabartma resimler ve ölülerin gömüldüğü oyuklar vardır. Bu oyuklar o dönemde tuğla ya da taşlarla örülerek kapatılmışsa da, zamanla çoğu yıkıldığından, katakompu gezenler iki sıra iskelet arasından yürüyerek dolaşırlar.

KATALİZÖR, kimyasal ya da fiziksel bir tepkimenin hızını değiştiren, ama kendisi bu tepkime sırasında kimyasal ya da fiziksel değişikliğe uğramayan bir maddedir. Katalizörlerin büyük bölümü, tepkimeleri hızlandırır; ama tepkime hızını yavaşlatan katalizörler de vardır. Örneğin, hidrojen peroksit çözeltisine eklenen üre ya da gliserol, bu çözeltilerin depolanma sırasında bozulmasını geciktirir; ayrışma tepkimesini yavaşlatır. Modern kimya sanayisinde katalizörlerden yaygın biçimde yararlanılır. Öte yandan, bütün canlılar bir dizi biyokimyasal tepkime sayesinde var olurlar; işte bu biyokimyasal tepkimeleri hızlandıran ya da yavaşlatan biyolojik katalizörlere de enzim denir (*bak.* ENZİM). Katalizörlerin tepkime sırasında gerçekleştirdikleri işleme ise kataliz denir.

Hemen hemen her madde bir katalizör olabilir. En yaygın katalizörlerden biri sudur, çünkü pek çok kimyasal tepkime nemli ortamlarda gerçekleşebilir. Örneğin, nemli bir ortamda demir ve oksijen kolayca tepkimeye girer ve bunun sonucunda demirin üzerinde pas oluşur. Bazı elementler çok zor bileşik oluşturur; sanayide bu güçlüğün üstesinden gelmek amacıyla çoğu durumda metal katalizörlerden yararlanılır. Örneğin, evlerde kullanılan ispirto karbon, hidrojen ve oksijenden oluşan bir bileşiktir; kızgın hidrojen ve karbon monoksit gazlarının çok yüksek basınç altında çinko oksit üzerinden geçirilmesi yoluyla üretilir. Bu tepkime sırasında çinko oksitin yapısında hiçbir değişiklik olmaz ve yeniden katalizör olarak kullanılabilir. Amonyak üretimi sırasında kullanılan demir ve nitrik asit (kezzap) üretimi sırasında amonyağı yükseltgemek (oksitlemek) için kullanılan platin de sık yararlanılan metal katalizörlerdir. Sıvı yağlardan yemeklik katı yağ ya da sabun üretiminde, katalizör olarak nikel ya da nikel oksit kullanılır. Gazlar arasındaki bazı tepkimelerde ise katalizör olarak etkinleştirilmiş kömürden yararlanılır (*bak.* KARBON).

Çeşitli katalizörlere bazı maddeler eklendiğinde, katalizörün daha etkili olduğu görülmüştür. Bu maddelere "katalizör etkinleştiricileri" denir. Örneğin amonyak üretiminde uygulanan Haber işleminde, molibden ve alüminyum-potasyum oksitleri, demir katalizörünün etkisini artırır. Çok az miktarda bulunan bazı maddeler ise, çeşitli katalizörlerin etkinliğini azaltır; bunlara "katalizör zehri" denir. Örneğin kükürt birçok metal katali-

zörü zehirler yani etkisini azaltır; bu nedenle bu katalizörlerin kullanıldığı bütün gazlar önceden kükürtten arındırılır.

KATAMARAN. Birbirine bağlı iki gövdeden oluşan deniz teknesine katamaran denir. Bu tür tekneler Pasifik Adaları'nda yüzyıllardan beri kullanılmaktadır. Katamaran sözcüğü Hindistan'ın güneyinde konuşulan Tamil dilinde "bağlı ağaç" anlamına gelen *kattamaram*'dan gelir. Üç gövdeli teknelere *trimaran* denir. Önceleri kürekle yürütülen katamaranlar daha sonra yelkenin eklenmesiyle büyük hız kazandı.

İlk katamaranlar, yükü taşıyan bir ana gövde ile, yandan buna sopalarla bağlı küçük bir şamandıradan oluşuyordu. Bu şamandıra rüzgârın geliş yönünde tutulur; rüzgârın yelken üzerindeki kuvvetini dengelerdi. Tekne rüzgâra doğru yol alırken (denizci terimiyle orsalarken), yön değiştirince (tramola), teknenin de yönünün 180° çevrilmesi gerekirdi. Çünkü şamandıranın rüzgârın geliş yönünde kalması zorunluydu. Bu teknelerin burnu ve kıçı aynı olduğu için, iki yönde de gidebiliyor, dönme anında yelken takımı da ters yöne çevrilebiliyordu.

1300'lerde Polinezya kökenli Maoriler Yeni Zelanda'ya çift gövdeli kocaman kanolarla çıktılar. Bu ikiz teknelerin ortasındaki yelken direğine sazdan örme büyük bir yelken çekiliyordu. 18. ve 19. yüzyıllarda Avrupa'da katamarana benzer tekneler yapıldı. Tek gövdeli yatlara göre çok hızlı olan bu tekneler yat kulüplerince yarışmalara alınmadıkları için yaygınlaşamadı.

1950'lerden sonra plastik ve metal alaşımların ortaya çıkmasıyla katamaranlar yaygınlaştı. Bu yeni gereçlerin hafifliğine karşın, çok dayanıklı ve güçlü oluşu, teknenin 25 deniz milini aşan büyük hızlarda seyredebilmesine olanak verdi. Günümüzde, bir ya da iki kişinin kullandığı bu tür çok gövdeli tekneler için özel yarışlar düzenlenmektedir.

Çok gövdeli teknelerle tek gövdeli tekneler arasındaki temel fark, çok gövdeli teknelerin genişlikleri sayesinde kazandıkları dengedir. Tek gövdeli tekneler bu dengeyi kazanmak için nerdeyse teknenin ağırlığının yarısına eşit omurgalar taşır. Çok gövdeli teknelerde gereksiz ağırlık olmadığı için, rüzgâr kuvveti tekneyi daha hızlı hareket ettirebilir. Teknenin yarması gereken su da daha az olur. Böylece hız üç katma çıkabilir. Katamaranların en büyük sakıncası, tek gövdeli teknelerin tersine, devrildikleri zaman kolayca düzelememeleridir. Yelkenli katamaranların yanı sıra motorlu katamaranlar da vardır. İstanbul'da işleyen deniz otobüsleri yolcu taşımak için yapılmış motorlu katamaranlara örnektir.



American Fiberglass Corp.

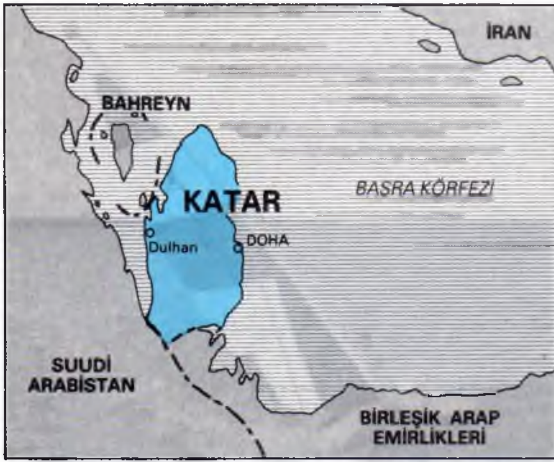
Yelkenli bir katamaran.

KATAR, Basra Körfezi'nin batı kıyısında, 200 km uzunluğundaki bir yarımada üzerinde yer alan bağımsız bir Arap devletidir. Güneyinde Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri, batısında Bahreyn vardır.

1940'lara kadar Katarlılar'ın başlıca geçim

KATAR'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 11.400 km².
NÜFUSU: 420.000 (1988).
YÖNETİM: Meşruti krallık.
BAŞKENT: Doha.
DOĞAL YAPI: Ortasında 100 metreye kadar yükselen bir yayla bulunan çöllük bölgedir. Ülkenin kıyıları 560 km uzunluğundadır.
BAŞLICA SANAYİ: Petrol.
EĞİTİM: Parasızdır ve okuryazarlık oranı yüzde 51'dir.



kaynakları inci avcılığı, balıkçılık ve deve yetiştiriciliğiydi. Petrol yataklarının bulunmasından sonra Katar dünyanın en zengin ülkelerinden biri durumuna geldi.

Ülkenin güney bölgesi kum tepeleriyle, öteki bölümler taşlı, kumlu ve çorak topraklarla kaplıdır. Derinlerdeki yeraltı sularını kullanmak için açılan kuyular, sebze ve meyve yetiştirilmesini sağlar.

Katar'ın iklimi çok sıcaktır; temmuz ve ağustos aylarında öğle saatlerinde sıcaklık 44°C'ye kadar yükselir. Buna karşılık kışın geceler soğuk olur. Katar'da yıllık yağış ortalaması 50-75 milimetredir. Sınırlı olan yabanıl yaşam ceylan, gerbil, tavşan, kirpi ve sakangur gibi hayvanları kapsar. Katar'da 150'den fazla çöl bitkisi türü vardır.

Nüfusun büyük bölümünü, çoğu petrol sanayisinde çalışan göçmenler oluşturur. Resmi dinin İslam, dilin Arapça olduğu Katar'da ikinci dil İngilizce'dir. Ülkede Bedevi töreleri varlığını sürdürmektedir. Erkekler hâlâ ayak bileklerine kadar inen entari giyerler. Katarlı kadınlarsa siyah peçe takar ve çok seyrek olarak dışarı çıkarlar.

KATERİNA (1729-1796). Tarihte Büyük Katerina olarak anılan Rus Çariçesi II. Katerina döneminde fetihlerle ülkenin toprakları genişletildi. Yasalarda yeni düzenlemeler yapıldı. İletişim, kültür ve ticaret alanlarında önemli gelişmeler sağlandı.

Alman kökenli bir prenses olan Katerina 15 yaşındayken, ilerde III. Petro adıyla Rus tahtına çıkacak olan Grandük Petro ile evlenmek üzere Almanya'dan Rusya'ya geldi ve bir yıl sonra evlendi. 1762'de tahta çıkan Çar III. Petro silik, dengesiz ve başarısız bir yöneticiydi. Çarlığı sırasında din adamlarını kendisine düşman etti. Tahta çıktıktan altı ay sonra, çarı ve ailesini korumakla görevli muhafız birliğinin ayaklanması sonucu, Petro öldürüldü. Katerina kiliseden aldığı destekle tahta çıktı. Dine saygı göstereceğine ve koruyacağına, Rusya'yı güçlendirmek için çalışacağına ant içti.

II. Katerina döneminde Rusya'da toprağa bağlı köleler olan serfler yoksulluk içindeydi. II. Katerina soyluların, serfler üzerindeki haklarını daha da genişletti. 1773'te, Yemelyan Pugaçov'un önderliğinde başlayan köylü ayaklanması ordu gücüyle ve büyük bir şiddetle bastırıldı. Ayaklanmanın önderleri öldürüldü ya da Sibirya'ya sürgüne gönderildi. Katerina'nın 34 yıllık yönetimi sırasında Polonya'nın büyük bir bölümünü, Karadeniz ve Hazar Denizi yakınlarındaki toprakları da

Mary Evans Picture Library



Rusya'nın en güçlü hükümdarlarından biri olan Büyük Katerina.

içeren bölgeler ele geçirildi. Bu başarılar ona "Büyük" sanını kazandırdı.

Osmanlı Devleti I. Petro döneminden (1694-1725) beri Rusya ile savaş durumundaydı. Rus orduları 1770'te Osmanlı Devleti'nin koruması altındaki Kırım Hanlığı'nı istilaya girişti. Bunun üzerine çıkan Osmanlı-Rus savaşının sonunda 1774'te imzalanan Küçük Kaynarca Antlaşması ile Kırım'a bağımsızlık verilmesi, Ruslar'ın 1783'te Kırım'ı topraklarına katmalarını kolaylaştırdı. Böylece Karadeniz'in kuzeyini ele geçiren Rusya, Osmanlı Devleti için bir tehlike olmaya başladı. Kırım'ı geri almak isteyen Osmanlılar'a karşı girişilen ikinci bir savaşın sonunda 1792'de imzalanan Yaş Antlaşması ile de Rus ticaret gemilerine boğazlardan serbest geçiş izni verildi; böylece Rusya için Akdeniz'e ulaşma olanağı doğdu.

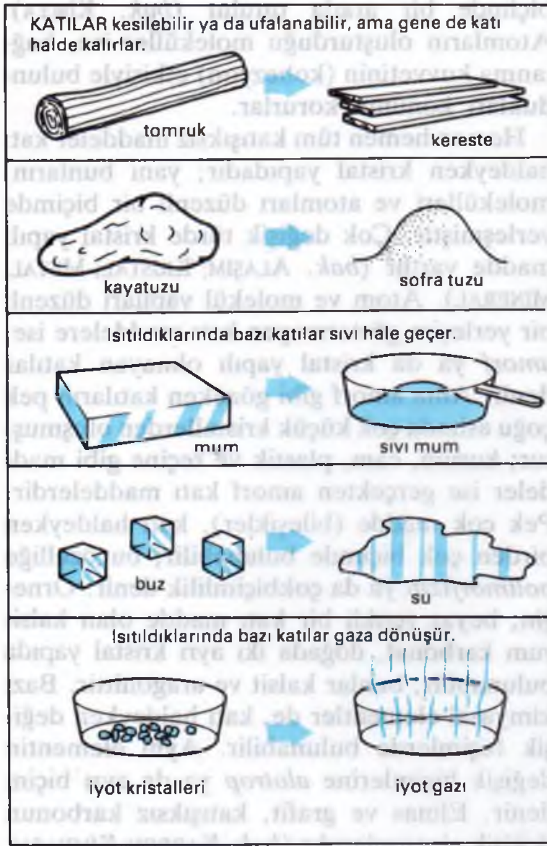
Çağının bilimsel ve düşünsel gelişmelerine büyük bir ilgi duyan Katerina okumayı çok seviyordu. Avrupa'nın önde gelen düşünürleri ve yazarlarıyla mektuplaştı. Bu mektuplar ince espirileriyle keskin bir zekâyı yansıtıyordu. Resim ve heykel yapmaya da meraklı olan Katerina, satın aldığı yüzlerce resimle bugünkü zengin Ermitaj Müzesi'nin kurucusu sayılır.

KATI. Maddenin üç temel hali vardır: Katı, sıvı ve gaz. Bütün maddeler bu üç halden birinde bulunur ve herhangi bir madde olağan koşullarda yalnızca o haliyle bilinir. Katı maddelerin, toz biçimine getirilmediği sürece, belirli bir biçimi ve hacmi vardır. Maddenin öbür iki hali olan sıvı ve gazın kendi başına belirli bir biçimi yoktur; sıvılar bulunduğu kabın biçimini alır, gazlar ise kabın içinde yayılarak her tarafını doldurur. Herhangi bir katı madde ile bir başka katı, sıvı ya da gaz arasındaki sınır çok belirgindir, ama sıvılar ve gazlar için durum böyle değildir. (*Ayrıca bak.* GAZ; MADDE; SIVI.)

Bütün maddeler moleküllerden, moleküller de bir ya da daha çok atomdan oluşur (*bak.* ATOM; MOLEKÜL). Bir maddenin katı, sıvı ya da gaz halinde bulunması, moleküllerinin birbirine ne kadar yakın ya da uzak olduğuna bağlıdır. Katılarda atomlar, kimyasal bağ denen çekim kuvvetlerinin etkisiyle, sıkışık biçimde bir arada tutulur (*bak.* KİMYA). Atomların oluşturduğu moleküller ise, bağlanma kuvvetinin (kohezyon) etkisiyle bulundukları konumu korurlar.

Hemen hemen tüm katışıksız maddeler katı haldeyken kristal yapıdadır; yani bunların, molekülleri ve atomları düzenli bir biçimde yerleşmiştir. Çok değişik türde kristal yapılı madde vardır (*bak.* ALAŞIM; KRISTAL; METAL; MİNERAL). Atom ve molekül yapıları düzenli bir yerleşim göstermeyen katı maddelere ise, *amorf* ya da kristal yapılı olmayan katılar denir. Ama amorf gibi gözüken katıların pek çoğu aslında çok küçük kristallerden oluşmuştur; kurum, cam, plastik ve reçine gibi maddeler ise gerçekten amorf katı maddelerdir. Pek çok madde (bileşikler), katı haldeyken birden çok biçimde bulunabilir; bu özelliğe *polimorfizm* ya da çokbiçimlilik denir. Örneğin, beyaz renkli bir katı madde olan kalsiyum karbonat, doğada iki ayrı kristal yapıda bulunabilir; bunlar kalsit ve aragonittir. Bazı kimyasal elementler de, katı haldeyken değişik biçimlerde bulunabilir. Aynı elementin değişik biçimlerine *alotrop* ya da ayrı biçim denir. Elmas ve grafit, katışıksız karbonun değişik alotroplarıdır (*bak.* KARBON; KİMYASAL ELEMENTLER).

Bir katının molekülleri, olağan sıcaklıklarda tamamen hareketsiz değildir; bu moleküller, bulundukları noktalarda sürekli titreşirler, ama bu titreşimleri komşu moleküllerin çekiminden kurtulacak ya da konumlarını değiştirecek kadar güçlü değildir. Bu nedenle de katı, kendi biçimini korur. Bir katı madde ısıtıldığı zaman, molekülleri daha büyük bir enerjiyle titreşir ve birbirlerinden daha çok uzaklaşırlar. Katıların ısıtıldıkları zaman genleşmelerinin nedeni budur (*bak.* GENLEŞME). Eğer, ısıtma sürerse, titreşimler artar ve sonunda, katı yapıyı bir arada tutan çekim kuvvetlerini yenecek bir büyüklüğe ulaşır. O zaman moleküller, çevrelerinde dolaşabilecek duruma gelirler ve katı eriyerek sıvı hale geçer. Her katışıksız maddenin kendine özgü bir erime noktası vardır. Örneğin buz 0°C'de erir ve suya dönüşür. Katışıksız olmayan, yani katışık maddeler ise birkaç derecelik bir sıcaklık aralığında erir; ama bunların erime noktası her zaman, maddenin katışıksız hali-



nin erime sıcaklığından daha düşüktür. Bu nedenle erime noktası, herhangi bir maddenin ne kadar katışıksız olduğunu gösteren iyi bir göstergedir (*bak.* DONMA VE ERİME). Bazı katılar ısıtıldıklarında, sıvılaşmadan doğrudan gaz haline geçer. Bu özelliğe *süblimleşme* ya da *uçunum* denir. Örneğin katı karbon dioksit (kuru buz), iyot, güvelere karşı kullanılan naftalin ve katı parfümler sıvılaşmadan süblimleşir.

Eğer bir katı madde bir sıvıya atıldığında erirse, yani sıvı (çözücü) içinde çözünürse, bir çözelti oluşturur (*bak.* ÇÖZELTİ VE ASILTI). Değişik katılar, değişik çözücülerde değişik biçimlerde çözünür; bu, o katıların kendilerine özgü bir özelliğidir. Katıların öteki özellikleri de, molekül yapılarına ve katıyı bir arada tutan bağların tipine bağlı olarak belirlenir. Bu nedenle katıların, sertlik, gevreklik (kırılganlık), dövülebilirlik (katının biçimlendirilebilme kolaylığı), süneklik (katının silindirlerin arasından çekilerek ya da dövülerek inceltilebilme kolaylığı), basınca karşı direnç gibi pek çok özelliği birbirinden farklıdır.

Maddenin katı hali önceleri fazlaca incelenmemişti ve bilim adamları daha çok gazları araştırmışlardı. 20. yüzyılın başlarında ise, bilimsel araştırmalar sıvılar üzerinde yoğunlaştırıldı. Ama bugün katı hal sanayi açısından büyük önem taşımaktadır (*bak.* TRANSİSTÖR) ve günümüzde bu alanda binlerce bilim adamı araştırma yapmaktadır. Katı hal ya da katılar fiziği, fiziğin yeni ama çok önemli bir dalı durumuna gelmiştir.

KATI'. Kâğıt ya da deriyi oyma sanatı olan katı'nın çok eski bir geçmişi vardır. Çin ve Japonya'da da varlığı bilinen bu sanatın İslam öncesi dönemde Herat'ta (bugün Afganistan'da) doğduğu söylenir. İslam sonrası dönemde ise özellikle İran'da ve Osmanlılar zamanında Anadolu'da yaygınlık kazanmıştır.

Katı' geleneksel bir süsleme sanatı olarak kitap sayfalarında, cilt kapaklarında kullanıldığı gibi tek başına levha halinde özellikle hat sanatında kullanılmıştır. Oymacılık sanatının bir türü olan katı'nın en çok görüldüğü alan olan kâğıt oymacılığının kendine özgü yöntemleri vardır. Yaygın olarak kullanılan yönteme göre oyulabilme özelliğine sahip kâğıtlar en çok 7-8 kat olmak üzere birbirine yapıştırılır. En alttaki kâğıt da yüzeyi düz bir tahtaya yalnızca köşelerinden tutturulur. En üstteki kâğıda çizilen desen ince uçlu bir kesiciyle kesilip çıkarılır. Böylece kâğıtların hem üstünde, hem de kesilip çıkarılan bölümlerinden iki ayrı desen elde edilir. Yapışık durumdaki kâğıtlar suya atılarak birbirlerinden ayrılmaları sağlanır. Sonra özel bir yapıştırıcıyla tek tek istenen yere yapıştırılır. Deri oymacılığında da aynı yöntem uygulanır. Kâğıt oymacılığında uygulanan bir başka yöntem de tek bir kâğıdın üzerine desen çizildikten sonra ikiye katlanarak makasla kesilerek oyulmasıdır. Ama bu yöntem karmaşık desenlerde uygulanmaya elverişli değildir.

Katı' sanatının adı bilinen en eski ustaları 17. yüzyılda yaşamış olan Bursalı Fahri ile Gazneli Mahmud'dur. 18. yüzyılda Abdülgani, 19. yüzyılda hattat Şevki Efendi, 20. yüzyılda da Sacid Okyay bu sanatta başarılı örnekler vermişlerdir.

KATIR, erkek eşek ile kısrağın (dişi at) çiftleştirilmesi sonucunda ortaya çıkan bir melezdir. Zor koşullara iyi uyum sağlaması ve dayanıklılığı nedeniyle yük hayvanı olarak yaygın biçimde kullanılır. Katırlardan İspanya, Portekiz, İtalya gibi birçok ülkenin dağlık kesimlerinde, ABD'nin güneyinde ve Meksika'da yararlanılır. Anadolu'da ise 3.000 yıldır kullanıldığı bilinmektedir.

Katır, iriliği bakımından ata, genel görünüşü bakımından eşeğe benzer. Eşek gibi uzun kulakları, kısa ve dik tüylü bir yelesi, ucu püsküllü bir kuyruğu vardır. Postu genellikle kahverengi ya da bozdur. Boğuk sesi kişnemekten çok anırmaya yakındır. Üreme yeteneği ender olarak görülür. Bu nedenle katır elde etmek için her seferinde ata ve eşeğe gereksinim vardır.

Katırlar eşek gibi yere sağlam basan ve tıpkı onlar gibi inatçılıklarıyla ünlü güçlü hayvanlardır. Ağır yükleri sarp dağ yollarında atlardan çok daha kolay taşıyabilirler.

Eğer aygır (erkek at) ile kancık (dişi eşek) çiftleştirilirse *ester* denen gene kısır bir melez doğar. Ester, eşek iriliğinde ve at görünüşünde bir hayvandır. Eşekten daha yararlı olmadığından seyrek olarak yetiştirilir. (*Ayrıca bak.* EŞEK; EVCİL HAYVANLAR.)

KATIRTIRNAĞI. Akdeniz ikliminin egemen olduğu bölgelerin özellikle denize yakın kesimlerinde yetişen katırtırnağı (*Spartium junceum*) sapsarı çiçekleriyle maki tipi bitki örtüsünün en alımlı bitkilerindendir. Yurdumuzda da en çok Akdeniz ve Ege bölgelerinde, daha az olarak da Batı Karadeniz'de yetişir. Öbekler halinde büyüyen, çalımsı yapıdaki bu çokyıllık bitki 1-3 metre arasında boy atar. Toprağın yüzeyine yakın bir yerden yukarı doğru dimdik yükselen silindir biçimli ince dallarının içi boştur; bunlar parmakla bastırıldığında kolaylıkla içine çöker. Dallara sarmal olarak dizilen yaprakları 1-2,5 cm uzunlukta ve çok az sayıdadır. Bu yüzden de ilk bakışta bitki yapraksızmış gibi görünür.

Baklagiller familyasının bir üyesi olan katırtırnağının en çarpıcı özelliği parlak sarı renkli, kelebek biçimli çiçekleridir. Tek bir dalın üzerinde 5-20 tanesi birden açan bu alımlı ve keskin kokulu çiçekler zehirlidir. Bu



Vesile Buket

Katırtırnakları son derece alımlı, parlak sarı çiçekleriyle kırları süsler.

yüzden bazen kırlarda dolaşırken tatlı lezzetine ve hoş görünümüne aldanarak bunları yiyen çocuklarda zehirlenmelere yol açar. Aslında, katırtırnağının yalnızca çiçekleri değil körpe yaprakları ve tohumları da zehirlidir. Tohumlar aynı taze fasulyeyi andıran badıç biçimindeki ince uzun meyvelerin içinde yer alır. Genellikle tek bir meyvede 10-20 tane parlak kırmızı ya da sarı tohum bulunur.

Kırların bu zarif bitkisi yalnızca doğada yabani olarak değil, park ve bahçelerde süs bitkisi olarak da yetişir. Çok eski dönemlerde insanlarca fark edilerek doğal ortamından sökülüp yetiştirilmeye başlanmış ve bahçecilikte değerli pek çok çeşidi geliştirilmiştir. Bunların içinde katmerli ve beyaz çiçekli çeşitler en yaygın olanlarıdır.

KÂTİP ÇELEBİ (1609-1657). Medreselerin bilim ve düşünce alanındaki egemenliğine karşı tek başına mücadele etmiş olan Kâtip Çelebi aynı zamanda verimli bir yazardır. Tarih, coğrafya, bibliyografya ve din konularında 20'yi aşkın yapıtı vardır.

Enderun'dan yetişmiş bir sipahinin oğlu olan Kâtip Çelebi özel öğrenim gördü. 14 yaşındayken Anadolu Muhasebesi Kalemi'ne kâtip çırağı olarak girdi. 1625-35 arasında doğu seferlerine görevli olarak katıldı. 1635'te İstanbul'a dönünce bilgisini artırmaya çalıştı. Çeşitli bilginlerden özel dersler aldı. Zengin bir kitaplık oluşturdu. 1645'te sırası geldiği halde yükselemediği için kâtiplik göre-

vinden ayrıldı. Ama 1648'de *Takvimü't-Tevarih* adlı yapıtını beğenen Şeyhülislam Abdürrahim Efendi'nin yardımıyla Mukabele Kalemi'nde ikinci halifeliğe (kâtiplik) getirildi. Bundan sonra yapıtlarını vermeye başladı.

Kâtip Çelebi medresenin tek yönlü bilgi kaynaklarına karşı çok yönlülüğü savunmuş, Arapça, Farsça yanında batının bilimsel yapıtlarını okuyabilmek için Latince de öğrenmiştir. Kısıtlı olanaklarıyla batıdaki ilerlemeleri tam olarak kavrayıp tanıtamamışsa da medreselilere onların bildiklerinin dışında bir bilim dünyası olduğunu göstermiş, bu alanda öncü olmuştur. Öncülüğü özellikle coğrafya alanındaki yapıtlarında belirgin biçimde görülür. Coğrafya yapıtlarının en ünlüsü *Cihannüma*'dır. Birçok doğu ve batı kaynağından yararlanarak kaleme aldığı *Cihannüma*, o döneme göre yeni bilgiler, görüşler içeren genel bir coğrafya kitabıdır. Osmanlı denizciliğinin ayrıntılı bir tarihi olan *Tuhfetü'l-Kibar fi Esfari'l-Bihar*'da 1656'ya kadar Osmanlı deniz seferleri, donanma, tersane örgütü anlatılır, denizciliğin önemi vurgulanır. Tarih alanındaki başlıca yapıtları genel bir tarih kitabı olan Arapça *Fezleke*, 1591-1654 arasındaki Osmanlı tarihini konu edinen Türkçe *Fezleke* ile kronolojik bir yapıt olan *Takvimü't-Tevarih*'tir.

Kâtip Çelebi'ye günümüze kadar yaygın bir ün sağlayan yapıtı ise bir bibliyografya çalışması olan *Keşfü'z-Zünun*'dur. 20 yılda tamamladığı bu yapıtta Kâtip Çelebi hemen her bilim alanından 14.500 kitabı tanıtır, yazarları üstüne kısa bilgiler verir. Birçoğu günümüze ulaşmamış bu kitaplar için tek bilgi kaynağıdır. İbn Haldun'un tarih görüşünü benimseyerek kaleme aldığı *Düsturü'l-Amel*'de Osmanlı Devleti'nin uzun yaşaması için gerekli önlemleri sıralar (*bak*. İBN HALDUN). Dinsel konulu yapıtlarında daha çok medreselerde öğretilen bilgilerin eksikliğini, yetersizliğini göstermeye çalışır. O dönemdeki din bilginleri arasındaki tartışmalardan örnekler vererek bunların temelsizliğini, zararlarını vurgular.


The New York Zoological Society
Afrika'nın kurak düzlüklerinde yaşayan kâtipkuşu, usta bir yılan avcısıdır.

KÂTİPKUŞU. Adını, başının arkasından geriye doğru uzanan sert tepelik tüylerinden alan kâtipkuşu ya da sekreterkuşu (*Sagittarius serpentarius*) iri yapılı ve yırtıcı bir Afrika kuşudur. Tepeliği eskiden kâtiplerin kullandığı ve yazı yazmadıkları zaman kulaklarının arkasına iliştirdikleri tüy kalemleri, paçalıkları ise kâtiplerin kollarına geçirdiği siyah kollukları andırır. Uzun bacakları üzerinde dikildiğinde boyu 1 metreyi aşar. Bacaklarının üst bölümleri tümüyle, kanat ve kuyrukları kısmen siyah tüylü, öbür bölümleri mavimsi bozdur. Kuyruk tüylerinden ortada yer alan ikisi iyice uzamıştır. Yüzünün çıplak derisi turuncudur. Bir dış etkiyle uyarıldığında tepeliği dikleşir.

Kâtipkuşu sürüngenler, küçük kemiriciler ve böceklerle beslenir. Yiyecekleri arasında zehirli ve zararlı türler de bulunduğundan yararlı bir kuştur. Yılanı pençeleriyle yakalar ve kanca uçlu kıvrık gagasıyla didikler. Yılan sokmaya çalıştığında bir yana sıçrar ve yılanı öldürene kadar saldırılarını sürdürür.

Kâtipkuşları Sahra Çölü'nün güneyindeki Afrika bozkırlarında yaşar. Göze hoş gelen bir yürüyüşü vardır. Çok hızlı koşabilir; ama yavaş uçar ve uçarken çok güç harcadığından genellikle yerde dolaşır. Bir çalı ya da küçük bir ağacın ortasına çalı çırpıdan yaptığı geniş yuvasını otla döşer. Dişi yuvaya bazen koyu lekeli iki beyaz yumurta bırakır. Yavru kuşlar uzunca bir süre, bazen aylarca yuvada kalırlar.

KATOLİK KİLİSESİ. Katolikler 615 milyonu bulan sayılarıyla Hıristiyan dünyasının en büyük grubudur. Dinsel önderleri Roma piskoposu yani papadır (*bak.* PAPA).

Yunanca *katholikos*'tan türeyen Katolik sözcüğü "evrensel" anlamına gelir. Katolikler, havarilerin önderi ve ilk Roma Piskoposu Aziz Petrus'un izleyicisi olan en eski Hıristiyan topluluğudur (*bak.* HAVARİLER).

İnançlar ve İbadet

Hıristiyan inancına göre Tanrı özünde üç kişiyi, Baba, Oğul ve Kutsal Ruh'u barındırır. Buna *üçleme* denir. Tanrı'nın yaratıcılığını Baba, dünyaya gelişini Oğul, yani İsa simgeler. Yaşamları boyunca insanların yanından ayrılmayan ruh ise Tanrı'nın kutsal ruhudur.

Katolik Kilisesi, izleyicilerinin yedi kutsama ayinine uymalarını emreder. Bunlardan en önemlileri *vaftiz* ve şükran ayini yani *komünyon*'dur. Bu ayinde papaz mihrapta durur ve İsa'nın ölümünden bir gün önce, Son Akşam Yemeği'nde yaptıklarını ve söylediklerini yineler. Komünyon, Eski Ahit'ten kaynaklanan bir Musevi geleneğinden gelir. Katolik Kilisesi üyelerince Tanrı'ya teşekkür etmek ve iyiliklerini dile getirmek için yapılır. Katolikler'e göre, mihrabın üzerindeki ekmek ve şarap İsa'nın gerçek varlığını gösterir. İsa, Tanrı ile insanoğlu arasında aracılık yapmak için kendini sunar (*bak.* HIRİSTİYANLIK). Yüzyıllar boyunca Latince yapılan ayinler, günümüzde genellikle kiliseye gelenlerin kendi dilinde yapılmaktadır. Mihrabın üzerinde, küçük bir kutu içinde kutsanmış ekmeğin bir parçası bulunur. Yanında İsa'nın varlığını belirtmek için gece gündüz bir mum yanar.

Katolik kiliselerinin çoğunda, içinde vaftiz için kullanılan suyun durduğu bir vaftiz kurnası vardır. Günahlardan arındırma töreni olan vaftiz, aynı zamanda Tanrı'nın krallığına kabul edilişin kutsanmasıdır. Katolik aileler, iyiyi kötüden ayıracak yaşa geldiğini düşündükleri çocuklarını ilk komünyona hazırlarlar. Bunun için özel giysileriyle kiliseye getirilen çocuklar törenle vaftiz edilirler.

Katolikler'in her hafta pazar ayinine ve altı büyük yortuya katılmaları zorunludur. Komünyon ayinine katılmadan önce kendilerini rahatsız eden günahlarını, günah çıkarma hücresinde, rahibe özel olarak anlatırlar. Burası, rahiple günah çıkaran arasında bir perdenin bulunduğu, tahtadan yapılmış bir bölmedir. Katolikler, günah çıkararak günahlarından arındıklarına inanırlar.

Katolik Kilisesi'nde genellikle, kilisenin koruyucu azizinin heykeli ile İsa'nın çektiği acıları ve ölümünü gösteren resimler vardır. Katolikler, özellikle Paskalya öncesindeki Büyük Perhiz haftalarında "haçın durakları" denen bu simgeler önünde İsa için dua ederler. Paskalya, Hıristiyanlar'ın İsa'nın çarmıha

Camera Press



Çoğu yalınayak olan hacılar Aziz Patrick tarafından ziyaret edildiğine inanılan İrlanda'daki Croagh Patrick'e tırmanıyor.

gerilişini ve yeniden dirilişini andıkları bir bayramdır.

Her Katolik Kilisesi'nde mutlaka bir Meryem Ana heykeli bulunur. Katolik öğretide Meryem'in günahsız doğduğuna ve öldüğünde doğrudan cennete gittiğine inanılır.

Ayrıca Katolikler, bir insanın ruhunun Tanrı'ya ulaşmadan önce günahlarından arındığı bir yer ya da durum olan *araf*'ta kaldığına ve yaşayanların dualarının bu kişinin ruhunun kurtuluşuna yardımcı olacağına inanırlar. Tanrı'nın iradesine karşı gelen kişinin ise sonsuza kadar cehennemde kalacağı ve Tanrı'ya hiçbir zaman ulaşamayacağına inanılır.

Tarih

Hıristiyanlık'ın ilk dönemlerinde merkezi bir yönetim yoktu. Önemli kararlar, papanın "eşitler arasında birinci" olarak tanındığı ve farklı kilise yöneticilerinin ya da patriklerin katıldığı genel konsillerce alınırdı. İS 1054'te Katolik Kilisesi doğu ve batı olarak ayrıldı. Doğuda Ortodoks Kilisesi kuruldu. 14. yüzyılın sonlarında Bohemya'dan Jan Hus'un kurduğu Moravya Kilisesi'yle bir bölünme daha oldu. Hus, insanların *İncil*'in sade öğretisine dönmelerini istiyordu. Ne var ki, dinden saptığı suçlamasıyla 1415'te yakılarak idam edildi (*bak.* ORTODOKS KİLİSESİ; PROTESTAN KİLİSESİ).

Ortaçağda kilise Batı Avrupa'da çok güçlendi ve zenginleşti. 16.-17. yüzyıllarda kiliseye karşı protestolar arttı. "Protestan" denen bu kişiler zamanla Katolik Kilisesi'nden koptular. İskandinavya, Hollanda, İsviçre, Almanya'nın büyük bir bölümü ve İngiltere gibi Kuzey Avrupa ülkeleri Protestan oldu. Fransa, İspanya, Portekiz ve İtalya gibi Akdeniz ülkeleri ile Polonya ve İrlanda Katolik olarak kaldı. Bu ülkelerden Amerika'ya çok sayıda Katolik ve Protestan göç etti. Güney Amerika'ya gidenlerin çoğunluğu İspanyol ve Portekizli misyonerler olduğundan günümüzde Güney Amerika'da yaşayanların yüzde 80'den fazlası Katolik'tir.

Kral VIII. Henry, 1534'te kendisini İngiltere Kilisesi'nin başı ilan etti ve papalıkla ilişkisini kesti. Buna karşı çıkan, içlerinde Sir Thomas More'un da bulunduğu bir grup insan papaya bağlılıklarından dolayı idam edildi.



Camera Press

1962'de Nairobi'ye atanan Maurice Otunga (solda) Kenya'nın ilk Afrikalı piskoposu oldu.

16. yüzyıldaki dinsel reform hareketi (*bak.* REFORM) Katolik Kilisesi'nin de kendi içinde yeni düzenlemelere gitmesine yol açtı. İtalya'da toplanan Trent Konsili (1545-63), kilise yaşamını 400 yıl boyunca yönetecek katı kurallar koydu. Bu dönemde çok sayıda Katolik misyoner, öğretmen, doktor, papaz ve hemşire bu inancı yaymak için dünyanın pek çok yerinde çalıştılar.

Cizvitler

Cizvit Tarikatı'nın kuruluşu 1530'larda Hıristiyanlık'ı kabul etmiş bir İspanyol askeri olan Aziz Ignatius'un çevresinde Paris Üniversitesi'nden bir grup öğrencinin toplanmasıyla başladı. Bu gruptan yoksulluk ve bekârlık kuralına sadakat yemini etmiş yedi üye Hıristiyanlık'ı yaymak ve hastalara yardım etmek amacıyla Kudüs'e gitmeye karar verdiler. Savaş yüzünden Kudüs yerine Roma'ya giden grup üyeleri, belirli kuralları olan bir örgüt kurmak için Papa III. Paulus'tan izin istedi. 1540'ta papanın izniyle Cizvit Tarikatı kuruldu. Başlangıçta İtalya'da vaazlar verdiler ve hastanelerde çalıştılar, daha sonra okullar açtılar.

Cizvitler eğitilerek dünyanın çeşitli bölgelerinde çalışmaya gönderildiler. Bir Cizvit'in eğitimi uzun süre alır. Eğitiminin ilk iki yılını arkadaşları ile birlikte öbür insanlardan ayrı olarak dinsel yaşamı öğrenmekle geçirir. Bu çömezlik dönemidir. Bir ay boyunca Ignatius'un kuramlarını inceler ve iyi bir Cizvit olup olamayacağına karar verir. İki yılın sonunda Cizvit olmak için karar vermişse yoksulluk ve bekârlık kuralına uyma; Tanrı'ya ve kiliseye itaat etme konusunda yemin eder ve yetkin bir papaz olabilmek için felsefe ve ilahiyat öğrenerek çalışmalarını sürdürür. Cizvitler içinden önder olarak seçilenler papanın verdiği her türlü din görevini yerine getirecekleri konusunda yemin ederler.

Cizvitler kilise içinde yükselmek ve önemli yerlere gelmek amacını gütmezler. Böyle bir görevi ancak papanın emriyle yapabilirler. Cizvitler'in özel bir giysisi yoktur.

25 bin üyesi olan Cizvit Tarikatı, Katolik Kilisesi'nin en büyük tarikatıdır; öbür tarikatlardan farkı, bir kadın kolunun olmayışıdır. Cizvitler'in yanı sıra Katolik Kilisesi'ne bağlı rahip ve rahibelerin çalıştığı çok sayıda tarikat vardır.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra birçok rahip ve rahibe çevrelerindeki insanların yaşamını paylaşarak, gündelik işlerde çalışmaya başladı. Bu gibi işlerde çalışan rahipler ve rahibeler kendilerini başka insanlardan ayırt eden özel giysiler giymezler.

Camera Press



3.000'e yakın piskopos, papanın çağrısı üzerine 1962'de Roma'da bir araya geldi ve kilisede yapılması gereken değişiklikleri tartıştılar.

Katolik Kilisesi'nin tarihindeki en büyük değişim 1960 sonrasında gerçekleşti. 1962'de Papa XXIII. Johannes modern dünyanın gereksinimlerini karşılamak için kilisede yapılması gerekli olan değişiklikleri tartışmak üzere tüm dünyadan Katolik piskoposların katıldığı bir konsil topladı. Bu konsile öteki mezheplerden gözlemciler de katıldı. Bu çalışmalar, kilisenin öğreti, disiplin ve örgütlenmesini çağın koşullarına uydurmak için yapılıyordu. Asıl amaç ise tüm Hıristiyanlar'ın birliğini sağlamaktı. II. Vatikan Konsili (1962-65) denen bu toplantıların ardından reformlar yapıldı ve Hıristiyan olmayanlarla iletişim kurulmasının yolu açıldı.

Kardinaller Kutsal Kurulu, papaya kilisenin yönetiminde yardımcı olur. Kurul üyelerinden bazıları Roma'da bulunurken, öbürleri ulusal kiliselerini yönetir. Bir papa ölünce onun yerine geçecek kişi Kardinaller Kutsal Kurulu'nca seçilir. 1978'de, 455 yıldır ilk kez İtalyan olmayan bir papa seçildi. Polonyalı Karol Wojtyla, II. Johannes Paulus adıyla papa oldu.

KAUÇUK, çok önemli ve yararlı bir maddedir. Tüm dünyada her yıl 12 milyon tonun üstünde kauçuk üretilir; bunun yaklaşık üçte biri doğal kauçuktur. Kalanı, petrolden elde edilen kimyasal maddelerle yapılan yapay (sentetik) kauçuktur.

Doğal kauçuk kauçukağacının (*Hevea brasiliensis*) kabuğundan akan sütümsü özsudan (lateks) elde edilir. Bu ağacın en iyi yetiştiği bölgeler ekvatorun çevresidir. Doğal kauçuk yetiştiren başlıca ülkeler Brezilya, Nijerya, Liberya, Zaire, Güney Hindistan, Sri Lanka, Malezya, Endonezya, Tayland ve Filipinler'dir. Doğal kauçuk üretimi plantasyonların (büyük çiftlikler) yanı sıra küçük çiftliklerde de gerçekleştirilmektedir.

Yapay kauçuk ise, çoğu ülkede petrol arıtma tesislerinin yakınlarında kurulan fabrikalarda üretilir. 100'ün üzerinde değişik yapay kauçuk türü vardır; ama bunlardan yalnızca üç türü büyük miktarlarda üretilir.

Kauçuk esnek bir maddedir; gerildiğinde kendi uzunluğunun birkaç katı kadar uzatılabilir ya da sıkıştırıldığında biçimi değiştirilebilir, ama serbest bırakıldığı zaman gene baş-

langıçtaki biçim ve boyutlarını alır. Kauçuğu bu kadar yararlı bir madde haline getiren de, başka hiçbir maddede bulunmayan bu özelliğidir (*bak*. ESNEKLİK).

Güney ve Orta Amerika'da Maya uygarlığından kalan kalıntılarda en az 900 yıllık ham kauçuk topakları bulunmuştur. Avrupa'ya kauçuk konusundaki ilk bilgileri getiren Kristof Kolomb'tur. Kolomb, Haiti Yerlileri'ni "ağaç sakızı"ndan yapılmış bir topla oyun oynarken görmüştü.

18. yüzyılda iki Fransız botanikçi, François Fresneau ve Charles de la Condamine, uzunca bir süre Güney Amerika'da kaldılar. Kauçukağacını ilk tanıtan 1730'da Fresneau oldu. Amerika Yerlileri kauçukağacına, "ağlayan ağaç" anlamında *cahucho* diyorladı; Fresneau da bu ağaçtan çıkan maddeyi *caoutchouc* olarak adlandırdı. La Condamine, 1736'da Paris'e kauçuk örnekleri gönderdi ve Yerliler' in kauçuktan nasıl ayakkabı, savaş kalkanı ve şişe yaptıklarını, ayrıca bu maddeden su sızdırmaz malzeme olarak nasıl yararlandıklarını anlattı. Yaklaşık 30 yıl sonra İngiliz kimyacı Joseph Priestley, kauçuğun silgi olarak kullanılabileceğini buldu.

19. yüzyılın ortalarına kadar kauçuk az bulunan ve pahalı bir madde olarak kaldı; ama sonunda kauçuk sanayisi gelişmeye ve bu maddeden pek çok yararlı eşya yapılmaya başlandı. Kauçuk başlangıçta yalnızca Güney Amerika'dan ve özellikle de Brezilya'dan sağlanabiliyordu; buralardaki üretim de sanayinin gereksinimlerini karşılamaya yetmiyordu. Kauçukağacı tropik ormanlarda yabani biçimde yetişiyordu ve lateks elde etmek için çoğu kez bu ağaçlar yok ediliyordu.

1876'da Henry Wickham, 70 bin kauçukağacı tohumu topladı; bunları Londra'nın yakınlarındaki Kew'daki Krallık Botanik Bahçeleri'ne getirdi ve tohumların limonluklara ekilmesini sağladı. Bunlardan yaklaşık 3.000 fide elde edildi ve fidelerin büyük bölümü Asya'daki, özellikle Sri Lanka'daki botanik bahçelerine gönderildi. Bu arada 11 kadar fidenin de Malezya'ya ulaştığı sanılıyor. İşte 1877'den beri bu ülkede yetişmiş olan yüz milyonlarca kauçukağacı bu 11 fideden üremiştir.

Önceleri yeni ağaçlardan elde edilen kauçuk miktarı çok düşük düzeyde kaldı; ama 1889'da Singapur'daki botanik bahçelerinin yöneticiliğine getirilen Henry Nicholas Ridley, yeni bir lateks elde etme yöntemi geliştirdi ve bunun üzerine kauçuk üretimi hızla artmaya başladı. Böylece Güneydoğu Asya' daki plantasyonlardan elde edilen kauçuğun önemi, Güney Amerika'dan gelen yabani kauçuğa göre giderek arttı. 1907'de plantasyon kauçuğu dünyadaki toplam gereksinmenin yüzde 5'ini karşılarken 1914'e gelindiğinde bu oran yüzde 50'nin üzerine çıkmıştı. Bütün dünya kauçuğunun ancak küçük bir miktarı Brezilya'dan gelmektedir. Ağaçları hızla yok eden bir yaprak hastalığı Güney Amerika'da kauçuk yetiştirmenin önünde duran en büyük güçlüktür.

Kauçukağacının Yetiştirilmesi

Doğada pek çok bitki kauçuk lateksi üretirse de bunların içinde en önemlisi olan ve en katışıksız ürünü veren kauçukağacıdır. Tropik ormanlara özgü bir bitki olan ve çok çabuk büyüyen bu ağaç ortalama 15-18 metre-

Tun Abdul Razak Laboratory



Kauçuk plantasyonunda bir kauçukağacı fidesine tomurcuk aşılama.

ye kadar boy atar. Kauçukağacı üretiminde ağaçlar "göz aşısı" yöntemiyle çoğaltılır. Bunun için, seçilen anaç kauçukağacı fidanları birkaç aylık olduklarında kabuklarının küçük bir bölümü soyulur ya da açılır ve kauçuk veriminin yüksek olduğu bilinen bir ağaçtan kesilen tomurcuklu bir parça, bu bölüme yerleştirilerek sıkıca bağlanır. Tomurcuk gelişerek yeni bir gövde verdikten sonra anaç fidanın tepesi kesilir. Böylece tomurcuğun alındığı ağacın verimine eş verimlilikte yeni ağaçlar elde edilir. Bu konuda ulaşılan son gelişmelerden biri ise ağacın yaprak hastalıklarına ve rüzgâra dayanıklı taç bölümüyle yapılan aşılamadır.

Botanikçiler yaptıkları yoğun araştırmalarla daha verimli ağaçlar elde etmeyi başarmışlardır. Örneğin 20. yüzyıl başlarında kauçuk plantasyonlarındaki verim, genellikle hektar başına yaklaşık 250 kilogramken, bu rakam bugün 1.000 kilograma, hatta bazen 2.000 kilograma kadar çıkabilmektedir.

Aşılanmış ağaçlar yaklaşık bir yaşındayken fidanlıklardan asıl yerlerine aktarılır. Hektar başına önce 350 fidan dikilir, daha sonra bunlar seyrekleştirilerek 270 ağaca kadar inilir. Ağaçlardan beş yaşından sonra ürün alınmaya başlanır; verimliliği 15 yaşına kadar giderek artan her bir ağaç en çok 30 yaşına kadar ürün verir. Daha sonra ömrünü tamamlayan bu ağaçlar sökülerek yerine yenileri dikilir.

Doğal Kauçuk

Lateks asıltı halde bulunan küçük kauçuk parçaları içerir. Bu sıvı ağacın sert dış kabuğu ile içteki büyütkendoku katmanı arasında, ince tüp katmanları halinde bulunur ve Ridley'in geliştirdiği akıtma yöntemiyle toplanır. Bu, hüner isteyen bir işlemdir; önce bir bıçakla ağacın kabuğu, büyütkendokuya zarar vermeden dikkatle sıyrılır. Bu yöntemle ağacın gövdesinde açılan yarık, soldan sağa aşağıya doğru eğiktir; böylece ağacın gövdesini sarmal biçimde aşağıdan yukarıya doğru saran lateks damarlarından olabildiğince büyük bir bölümü kesilmiş olur.

Akıtma işlemi, lateks akışının en hızlı olduğu, sabahın erken saatlerinde gerçekleştirilir; ama kesim işleminden birkaç saat sonra



Tun Abdul Razak Laboratory

Bir kauçukağacından lateks akıtma. Lateks yavaşça aşağı doğru akar ve bir kaba dolar.

lateks pıhtılaşır ve yarık kapanır. Kauçuk plantasyonlarında çalışan her işçi günde yaklaşık 400 ağaca yarık açar ve bunların hepsine akıtma işlemini uyguladıktan sonra ilk ağaca döner ve kaplarda biriken lateksi toplamaya başlar. Her ağaç yaklaşık 150 gram lateks verir; bunun üçte biri kauçuktur. Her ağaçtan günaşırı lateks alınır.

Toplanan lateks daha sonra fabrikaya götürülerek burada elekten geçirilir, sulandırılır ve içi seramik tuğlalarla kaplı uzun, yayvan teknelere doldurulur. Daha sonra malzemeye seyreltik formik asit ya da asetik asit (sirke) çözeltisi eklenerek karıştırılır ve böylece kauçuk parçacıklarının birbirine yapışarak pıhtılaşması, yani topaklaşması sağlanır. Beyaz, yumuşak, hamura benzeyen bir madde olan pıhtılaşmış lateks, çamaşır makinelerindeki merdanelere benzeyen silindirlerin arasından geçirilerek suyu sıkılır ve ince yaprak haline getirilir. Daha sonra yapraklar kapalı bir bölmeye asılarak odun dumanında yaklaşık üç gün kurutulur. Bu işleme "tütsüleme" denir.



Tun Abdul Razak Laboratory

Malezya'daki küçük bir üretim tesisinde gerçekleştirilen lateks pıhtılaştırma işlemi.

1965'e kadar kauçuk hemen hemen tümüyle bu yöntemle üretildi; bu tarihten sonra ise daha modern bir yöntem uygulanmaya başlandı. Bu yöntemde, pıhtılaşmış lateks küçük kırıntılar halinde öğütülür ve tel sepetlere doldurularak sıcak hava tünellerinde kurutulur. Bu kurutma işlemi yalnızca iki saat kadar sürer; daha sonra kurutulmuş kırıntılar balyalar halinde preslenir ve blok kauçuk olarak satışa çıkarılır.

Bunların dışında bir de *krepleme* işlemi vardır. Bu yöntemde pıhtılaştırılmış ıslak yapraklar iki merdaneli yıkama haddesinden geçirilir. Bu merdaneler farklı hızlarda çalışır ve böylece kauçuğun yüzeyi pürüzlendirilir ve kırışıklar oluşturulur. Bu işlem sırasında kauçuğun üzerine su serpilir. Böylece elde edilen renkli krep kauçuk daha sonra dumansız bir ortamda kurutulur. Krep kauçuk tütsülenmiş yapraklara göre daha açık renklidir.

Doğal kauçuğun yaklaşık yüzde 10'u lateks olarak satılır. Bunun için lateks, önce pıhtılaşmasını önleyici bir kimyasal maddeyle, genellikle de amonyakla işlemden geçirilir; sonra, santrifüj denen özel makinelerde, çok yüksek hızlarda döndürülür. Bu, kauçuk parçacıklarının çevreye doğru savrularak bir araya toplanmasını ve böylece lateksin yoğunlaşarak krem kıvamına gelmesini sağlar; topaklardan ayrılan su pompalanarak atılır. Böylece yoğunlaştırılan lateksin artık yüzde 60'ı kauçuktur ve varillerle ya da özel deniz tankerleriyle kauçuk fabrikalarına taşınır.

Yapay Kauçuk

Bilim adamları doğal kauçuğa benzeyen bir madde elde etmek için yıllarca uğraştılar. 1826'da Michael Faraday, kauçuğun bir hidrokarbon bileşiği, yani yalnızca karbon ve hidrojen atomlarından oluşmuş bir kimyasal madde olduğunu keşfederek ilk önemli adımı attı.

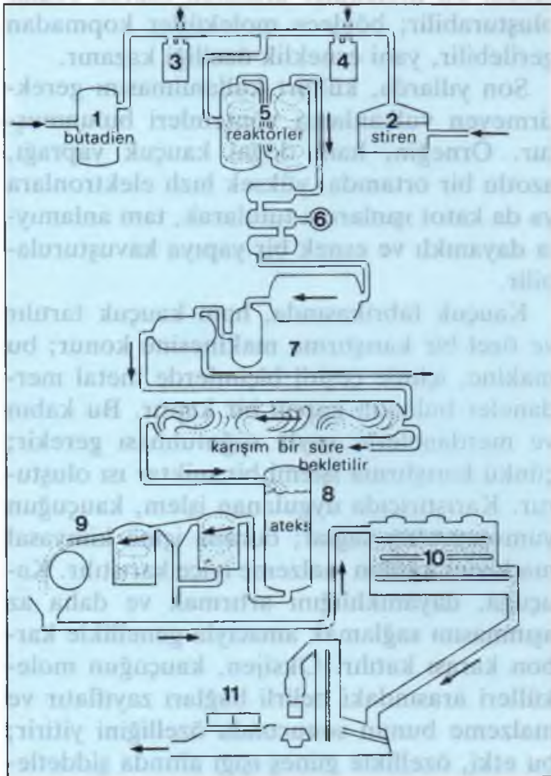
I. Dünya Savaşı (1914-18) sırasında Almanya'nın doğal kauçuk kaynakları kesildi. Ama, Alman kimyacıları "metil kauçuğu" adını verdikleri kauçuğumsu bir madde elde etmeyi başardılar; ne var ki, bu madde ne kauçuk kadar kullanışlı, ne de onun kadar ucuzdu. 1920'lerde ve 1930'larda doğal kauçuğun çok ucuz olmasına karşın kimyacılar, benzer maddeler yapmanın yollarını araştırmayı sürdürdüler. Kauçuğun, bir zincirin halkaları gibi, özdeş birimlerden oluşan, çok uzun bir molekül olduğu keşfedildi ve buna "polimer" adı verildi (*bak.* POLİMER). Zamanla bu zincirin nasıl oluştuğu da bulundu ve daha nitelikli yapay kauçuk üretim teknikleri geliştirildi.

1931'de ABD'li kimyacı Julius Arthur Nieuwland *polikloropren* olarak adlandırdığı bir kauçuk yaptı. Bu madde yağda bırakıldığında doğal kauçuk kadar şişmiyordu; bu özelliğinden ötürü polikloropren, yağla çalışan makinelerin hortum ve keçelerinin üretiminde kullanılmaya başlandı. 1933'te iki Alman kimyacı stiren-bütadien kauçuğunu geliştirdiler; stiren-bütadien kauçuğu piyasada kısaca SBR olarak bilinir.

Yapay kauçuk üretiminde en büyük gelişme II. Dünya Savaşı (1939-45) sırasında sağlandı. Japonlar doğal kauçuk üreten ülkeleri ele geçirince Müttefikler'in kauçuk kaynakları kesildi. Buna karşılık üretilmekte olan binlerce askeri araç ve uçağın tekerlek lastikleri için kauçuğa gereksinim vardı. ABD hükümeti, yapay kauçuk üretim tekniklerinin geliştirilebilmesi amacıyla yüzlerce kimyacı görevlendirdi. Bu kimyacılar, özellikle tekerlek lastikleri için en iyi yapay kauçuk olan stiren-bütadien kauçuğu üzerinde çalıştılar ve önemli başarılar elde ettiler; yapay kauçuk üretimi 1940'ta 2.000 ton iken bu rakam 1942'de 669 bin tona yükseldi.

Savaştan sonra plantasyonlarda yeniden

doğal kauçuk üretilmeye başlandı, bunun üzerine bazı yapay kauçuk üretim tesisleri kapandı. Ama, otomobil üretimindeki hızlı artış kauçuğa olan gereksinimi daha da artırdı ve doğal kauçuk üretimi bunu karşılayamaz duruma geldi. 1960'ların başlarında yapay kauçuk üretimi doğal kauçuk üretimiyle aynı düzeye geldi, bugün ise onun iki katına ulaştı. Bu dönemde pek çok başka kauçuk türü geliştirildi; bunlardan birisi, doğal kauçukla tamamen aynı özelliklere sahip olan *poliizopren*'dir. Ama SBR dışındaki bütün yapay kauçuklarda olduğu gibi, poliizopren üretimi de doğal kauçuk üretiminden daha pahalıya gelmektedir. Çünkü, bunların hepsi ham petrolden elde edilmektedir; ham petrol ise fiyatı giderek artan ve kaçınılmaz olarak da sonunda tükenecek olan bir maddedir.



Akış şemasında SBR üretim süreci görülmektedir. SBR'nin temel bileşenleri olan bütadien **1**, stiren **2**, katalizör **3**, sabun çözeltisi **4**, kimyasal tepkimelerin gerçekleşeceği reaktörlere **5**, pompalanır. **6**'da karışım bir süre bekletilir. **7**'de, tepkimeye girmemiş olan bütadien ve stiren dışarı pompalanır. **8**'de lateks üretilir. **9**'da, lateks elekten geçirilir, yıkanır ve süzülür; **10**'da sıcak havayla kurutulur; ve sonunda **11**'de balyalanır.

Yapay kauçuk üretiminde uygulanan kimyasal tepkimeler çok karmaşıktır. Önce, ham petrol damıtılarak, nafta ve öteki hidrokarbonlar elde edilir. Daha sonra bunlar, *kraking* denen kimyasal bir işlem uygulanarak küçük moleküllere ayrılır; bu moleküllerden yararlanılarak kauçuk ve plastik gibi pek çok petrokimya ürünü hazırlanabilir. İşte, bu küçük moleküllerin yapay kauçuk üretiminde kullanılacak bölümü ayrılarak kauçuk üretim tesisine gönderilir.

SBR yapımında kullanılan stiren ve bütadien, önce büyük tanklarda depolanır ve buradan gerektiği kadarı alınarak reaktörlere yani tepkime kaplarına pompalanır. Reaktörler büyük silindirler biçimindedir; stiren ve bütadien burada başka kimyasal maddelerle basınç altında birleştirilerek karıştırılır ve soğutulur. Reaktörlerdeki tepkimeyi hızlandırmak için malzemeye *katalizör* denen özel kimyasal maddeler katılır (*bak*. KATALİZÖR), ayrıca bu karışımı sıvı asıltı haline getirmek için reaktöre sabun çözeltisi pompalanır. Sıvı asıltı halindeki stiren ve bütadien molekülleri, birbirleriyle birleşerek, uzun kauçuk moleküllerini oluşturur ve molekül zinciri belirli bir uzunluğa geldiğinde tepkimeyi durdurmak için reaktöre bu kez başka bir kimyasal madde katılır. Tepkimeye girmemiş olan stiren ve bütadien toplanıp ayrıldıktan sonra geriye kalan SBR lateksi ya depolama tanklarına pompalanır ya da pıhtılaştırılarak topaklanır. SBR topakları yıkanır, kurutulur ve balyalanır.

Kauçuk Ürünleri

Ham kauçuk pek işe yaramaz. İlk aşamada elde edilen doğal ham kauçuk sert bir maddedir ve bütün kauçuklar gibi, soğukta daha da sertleşir, sıcaktaysa yumuşar ve yapışkanlaşır. Bu nedenle ham kauçuk, ancak 19. yüzyılda ayrıştırma yöntemlerinin geliştirilmesinden sonra çeşitli eşyaların yapımında kullanılmaya başlandı. İskoç Charles Macintosh, 1832'de yağmurluk yapımında ham kauçuktan yararlanmanın bir yolunu buldu. İki kumaş arasına kauçuk çözeltisi yayarak hepsinin üstünden ağır bir ütü geçirdi ve böylece arasına kauçuk doldurulmuş bir tür kumaş elde etti. Bu kauçuklu kumaştan yapılmış yağmurluklar çok tuttu; ama gene de fazlaca kullanışlı değildi,



Malaysian Rubber Planters Association

Pıhtılaşmış lateks yıkandıktan sonra küçük parçalara ayrılır ve bir sıcak hava fırınında kurutulmak üzere geniş tepsilere doldurulur.

çünkü dikiş yerlerinden içeri su sızıyor, sıcak havalarda da kauçuk dışarı akıyordu.

Hemen hemen aynı sıralarda, Thomas Hancock adlı bir İngiliz Londra'da ilk kauçuk fabrikasını kurdu. Hancock, icat ettiği bir makinede sert, ham kauçuk parçalarını merdaneler arasından geçiriyor ve dış yüzeyi sivri uçlarla kaplı bir merdanenin yardımıyla kauçuğu yumuşatıyor ve işlenebilir hale getiriyordu. Daha sonraları kauçuğu çeşitli kimyasal maddelerle işleyerek niteliklerini iyileştirme teknikleri de geliştirildi.

ABD'de Connecticut'lı Nathaniel Hayward, kauçuk-kükürt karışımının, güneş ışığı altında yüzeyinin yapışkanlığını yitirdiğini keşfetti. Bunun üzerine "güneşlendirme" denen bir yöntem geliştirdi ve 1839'da bu buluşunun patentini aldı. Bir başka Connecticut'lı mucit, Charles Goodyear ise, kauçuk ve kükürtün karıştırıldığını duyunca, Hayward'ın patent hakkını satın aldı. Goodyear, kauçuğun kaynar kükürt içinde erimediğini, yalnızca kavrulduğunu ve bu işlemden sonra, ham kauçuktan daha dayanıklı ve daha esnek hale geldiğini buldu. En iyi kauçuğu elde etmek için kavrulma işleminin uygun bir noktada durdurulması gerektiğine karar verdi. Kauçuktaki en uygun değişimi sağlayan sıcaklığı buluncaya kadar denemelerini sürdürdü. Goodyear, *vulkanlama* denen bu kükürtle sertleştirme yönteminin patentini 1844'te aldı; bu buluşu, bütün kauçuk üretim tarihinin en önemli keşfiydi.

Goodyear, içinde kireç, magnezyum ya da üstübeç (bazik kurşun karbonat) gibi inorganik maddelerin bulunduğu kauçuk-kükürt karışımlarının daha çabuk sertleştiğini de buldu. Tepkimeyi hızlandıran ve etkinleştiren bu katalizörler bugün de kullanılmaktadır. Goodyear'in oğlu Nelson, kauçuğu, ağırlığının üçte biri ile yarısı kadar arasında değişen bir miktarda kükürtle birlikte ısıtarak, ebonit denen sert kauçuğu elde etti. Pipo sapları ve bilardo topları ebonitten yapılır.

Vulkanlamanın kauçukta ne tür bir yapısal değişikliğe yol açtığı ancak 1940'ta anlaşıldı. Kauçuk, hepsi birbirine dolaşmış uzun molekülleriyle, bir makarna yığınına benzetilebilir. Eğer çok sert çekilirse moleküller kopup birbirinden ayrılabilirler; bu açıdan kauçuk çok dayanıklı değildir. Kükürt atomları pek çok yerde kauçuk molekülleri üzerinde birleşerek, bu moleküler arasında çapraz bağlar oluşturabilir; böylece moleküller kopmadan gerilebilir, yani esneklik özelliği kazanır.

Son yıllarda, kükürt kullanılmasını gerektirmeyen vulkanlama yöntemleri bulunmuştur. Örneğin, ham doğal kauçuk yaprağı, azotlu bir ortamda, yüksek hızlı elektronlara ya da katot ışınlarına tutularak, tam anlamıyla dayanıklı ve esnek bir yapıya kavuşturulabilir.

Kauçuk fabrikasında, ham kauçuk tartılır ve özel bir karıştırma makinesine konur; bu makine, içinde çeşitli biçimlerde metal merdaneler bulunan kapalı bir kaptır. Bu kabın ve merdanelerin suyla soğutulması gerekir; çünkü karıştırma işlemi bir miktar ısı oluşturur. Karıştırıcıda uygulanan işlem, kauçuğun yumuşamasını sağlar; burada içine kimyasal maddeler katılan malzeme iyice karıştılır. Kauçuğa, dayanıklılığını artırmak ve daha az aşınmasını sağlamak amacıyla genellikle karbon karası katılır. Oksijen, kauçuğun molekülleri arasındaki belirli bağları zayıflatır ve malzeme bunun sonucunda özelliğini yitirir; bu etki, özellikle güneş ışığı altında şiddetlenir. Karbon karası, ürünün siyah bir renk kazanmasını sağlar ve böylece güneş ışığının malzemeye işlemesi güçleşir. Kükürt, genellikle karıştırıcıda katılmaz; çünkü karıştırıcıdaki ısı, vulkanlamayı olumsuz yönde etkiler. Kükürt kauçuğa ayrı bir yerde ve daha düşük bir sıcaklıkta katılır.

Karıştırıcıdan çıkan ve kauçuk "karışımı" olarak adlandırılan malzeme yumuşaktır ve vulkanlamadan önce istenen biçime getirilebilir. Kauçuk karışımı, otomobil lastiklerinin, sıcak su şişelerinin ve pek çok kauçuk ürününün yapımında olduğu gibi bir kalıp içinde sıkıştırılarak biçimlendirilir. Kauçuk borular ya da kapı ve pencere fitilleri, karışımın, biçim verilmiş bir delikten ya da benzeri kalıplardan basınç altında geçirilmesi yoluyla üretilir. Yaprak ya da levha halindeki kauçuk, karışımın, "kalender" denen bir makinenin merdaneleri arasından geçirilmesiyle elde edilir.

Kauçuğun dayanıklılığını artırmak için, içine bez ve tel gömülebilir. İngiltere'de Robert William Thomson, arabalarda kullanılmak üzere icat ettiği ve 1845'te patentini aldığı havayla şişirmeli tekerlek lastiğini yaparken kauçukla birlikte, kord bezinden yararlandı. 1892'de, bisiklet lastiklerinde, kauçuğa sarmal tellerin gömülmesi düşüncesi ortaya atıldı. Kord beziyle ya da telle güçlendirilmiş kauçuk ürünleri hem esnektir, hem de özgün biçimlerini korur.

Paket lastiği gibi bazı esnek kauçuk malzemeler doğrudan doğruya lateksten yapılır. Lateks, hava püskürtülerek çırpılırsa, köpüksü bir malzeme oluşturabilir; bu da kalıplanarak, minder yapımında ve yer döşemelerinin arka yüzlerinin kaplanmasında kullanılabilir.

Kauçuğun Kullanıldığı Yerler

Kauçuğun kullanılmadığı pek az sanayi dalı vardır. Üretilen kauçuğun yüzde 60'tan çoğu, bisiklet lastiklerinden dev kazı makinelerinin lastiklerine kadar değişen pek çok lastiğin yapımında kullanılır. O kadar çok otomobil lastiği üretilmektedir ki, eskimiş lastiklerin ne olacağı konusu tam bir sorun haline gelmiştir. Eski lastikler, enerji elde etmek için yakılabilir ya da kauçuklarını geri kazanmak için kimyasal işlemlerden geçirilebilir; ama, lastiğin içinde yer alan çelik ve öteki malzemeler bu tür yöntemleri zorlaştırmakta ve pahalılaştırmaktadır. Kauçuğu geri kazanmak için en yaygın uygulanan yöntem 1899'da geliştirilmiş olan bir alkali yöntemidir. Bu yöntemde, öğütülmüş hurda lastik, seyreltik kostik çözeltide ısıtılır; ardından yıkanarak, içerdiği dokuma maddelerindeki selüloz ve kostik uzaklaştırılır. Daha sonra kurutulur ve merdanelerin arasından geçirilerek yaprak ya da levha haline getirilir.

Otomobil lastiklerinde kullanılan kauçuğun bükülebilir, esnek, dayanıklı ve aşınmaya karşı dirençli olması gerekir. Su ve yağ hortumlarında, tıpta ve cerrahide kullanılan ince borularda, şişme bot ve balonlarda, her yıl milyonlarca kullanılan iş ve ameliyat eldivenlerinde bükülebilirlik özelliği önde gelir. Kauçuk bantlarda, iç çamaşır ve çorap lastiklerinde, boruhatları ve makinelerde, su ya da yakıt sızıntısını önleyen contalarda kauçuğun esneklik özelliğinden yararlanılır. Köprü ve binalarda titreşimi ve gürültüyü azaltmak için kullanılan kauçuk yapı elemanlarında ise dayanıklılık özelliği önem kazanır.

Havaalanı, terminal binaları ve otellerdeki yer kaplamalarında, yürüyen merdivenlerde ve taşıyıcı bantlarda kauçuğu uzun ömürlü kılan, aşınmaya karşı direnç özelliğidir. Tenis ya da golf toplarında kauçuğun geri sıçrama özelliğinden yararlanılır; aynı özellik, gemilerde, otomobillerde kullanılan tamponlarda da önemlidir.

KAUNDA, Kenneth (doğumu 1924). Afrikalı devlet adamı Kenneth David Kaunda Zambia'nın ilk devlet başkanıdır. İngiliz sömürgesi olan, o zamanki adıyla Kuzey Rodezya'da, Chinsali yakınlarındaki Lubwa'da doğdu. Anne ve babası öğretmen olan Kaunda, ortaöğrenimini bitirdikten sonra Kuzey Rodezya ve Tanganika'da (bugün Tanzanya) öğretmenlik yaptı.

Kaunda 1949'da Kuzey Rodezya Yasama Meclisi'nin liberal görüşlü beyaz bir üyesine bir süre Afrika'yla ilgili konularda danışmanlık yaptıktan sonra sömürgeciliğe karşı mücadele eden Afrika Ulusal Kongresi'ne (ANC) katıldı. Sömürgecilerin ırkçı politikasına karşı protestolar ve boykotlar düzenleyen bu örgütün genel sekreterliğine seçilen Kaunda, 1955'te örgütün başkanıyla birlikte, eylemlerinden dolayı tutuklandı. Daha sonra iki önder arasında izlenecek politikalar konusunda anlaşmazlık çıkınca, Kaunda Zambia Afrika Ulusal Kongresi (ZANC) adıyla yeni bir örgüt kurarak Güney Rodezya (bugün Zimbabve), Kuzey Rodezya (bugün Zambia) ve Nya-

saland (bugün Malavi) sömürgelerini bir federasyon çatısı altında birleştirmeyi amaçlayan İngiliz planına karşı çıktı. Halkın da katıldığı bir pasif direniş eylemi bu planın uygulanmasını engelledi, ZANC kapatıldı ve Kaunda yeniden tutuklandı.

Kaunda serbest bırakıldıktan sonra, yeni kurulan Birleşik Ulusal Bağımsızlık Partisi'ne (UNIP) başkan seçildi. 1960'ta Londra'da yapılan bir konferansta, İngiliz hükümeti Kuzey Rodezya ve Nyasaland'ın bağımsızlığını tanıdı.



Topham

Zambia'nın bağımsızlığına kavuşmasından sonra 1964'te devlet başkanı olan Kenneth Kaunda.

Avrupalı göçmenler bir ulusal hükümetin kurulmasına karşı çıktılarsa da, Kaunda Afrikalılar arasında birlik sağlamayı başardı. 24 Ocak 1964'te, Zambia adını alan bağımsız cumhuriyetin devlet başkanı seçildi.

Kaunda, kabileler arası çatışmaları engellemeyi başardı. 1973'te Zambia'da tek partili sisteme dayalı yeni bir yönetim kurdu ama üç yıl sonra komşusu Angola'da çıkan iç savaş nedeniyle olağanüstü yetkiler üstlendi. Ekonomik güçlüklere karşın halkın güvenine sahip olan Kaunda, 1988'de altıncı kez başkanlığa seçildi. Bütün yaşamı boyunca, Güney Afrika'daki ırkçı beyaz rejimin karşısında yer aldı. 1986'da Güney Afrika'daki ırkçı politikanın değişmesi için İngiliz Uluslar Topluluğu ülkelerini önlemler almaya zorladı.

Ayrıca bak. ZAMBİA.

KAVAFİS, Konstantinos (1863-1933). Kendine özgü şiir anlayışıyla dünya şairleri arasında değişik bir yeri olan Yunanlı şair Konstantinos Kavafis'in ailesi İstanbullu'dur. Yunan şiir geleneğinin dışına taşan Kavafis, Doğu Akdeniz kültürünün bütün birikimini özümsemiş bir şairdir.

Kavafis İstanbul'dan İskenderiye'ye göçen varlıklı bir Rum ailesinin dokuzuncu çocuğudur. İskenderiye'nin önde gelen iş adamlarından olan babasının 1870'te geriye hiçbir şey bırakmadan ölümü üzerine annesi çocuklarını alarak İngiltere'ye gitti. Ama bir süre sonra aile şirketi dağılınca yedi yıl sonra İskenderiye'ye dönmek zorunda kaldılar. O yıllarda 16 yaşında olan Kavafis, ticaret lisesine gitmeye başladı. Ayrıca evde özel dersler de alıyordu. 1882 Haziran'ında İngilizler İskenderiye'yi işgal edince ailesi İstanbul'a göç etti ve bu kentte üç yıl kaldılar. Bu süre içinde Bizans ve Yunan tarihine yönelik çalışmalar yapan genç Kavafis, Fenerli Rumlar'ın kökenlerini ve yaşayış biçimlerini de inceledi.

Kavafis ve ailesi İskenderiye'ye döndüklerinde savaş kenti değiştirmiş, Rumlar'ın ticaretteki üstünlükleri kalmamıştı. Kavafis 1892'den 1922'ye kadar çalışacağı Su İşleri Dairesi'nde memurluğa başladı. Bir yandan da İskenderiye Borsası'nda simsarlık yapıyordu. İstanbul'a, Paris'e, Londra'ya ve Atina'ya yaptığı kısa yolculuklar dışında yaşamının bütününü geçirdiği İskenderiye'de öldü.

Sigara paketlerine ya da kâğıt parçalarına yazdığı şiirlerinin çoğunu yırtıp atan Kavafis'ten günümüze 154 şiir kalmıştır. İlk şiirleri 1903'te Yunanistan'da yayımlandı. Ertesi yıl 14 şiirden oluşan ilk kitabı çıktı. Daha sonra, halk dilinin kullanılmasını savunanların oluşturduğu *Nea zoe* adlı edebiyat dergisinin çevresindeki topluluğa katılarak bu dergide yazmayı sürdürdü.

Kavafis'in şiirleri iki ana başlıkta toplanabilir. Bunlardan bir bölümü gençliğinin anıları olarak kaleme alınmış aşk şiirleridir. Öbür bölümü ise Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinin ikinci derecede önemli kişileriyle ilgili tarihsel şiirlerdir.

Kavafis'in aşk şiirlerinde yaşanan bir an, bir deneyim ele alınarak sonsuzlaştırılmak istenir. Bu şiirlerde kaçırılmış fırsatlar, geçmişe duyulan özlem, kısacık anlara sıkışıp kalan mutlulukların yarattığı hüzün işlenir.

Tarihsel şiirlerindeyse Yunan dilinin yayıldığı topraklarda oluşan Doğu Akdeniz'in Helenistik dünyasının içine girmiştir. Bu şiirlerinde kendi kişiliğini değişik kişilerin ağzından farklı kişilikler içinde yansıtır. Şiirlerinde



Adam Yayınları

Yunanlı şair Konstantinos Kavafis'in tarihsel şiirlerinde Doğu Akdeniz kültürü yansır.

fırsatçıları, zorbaları, sürülmüş ozanları, kukla kralları anlatır. Ünlü kahramanlar yerine sıradan insanları işler.

Dolaylı anlatıma çok az başvuran Kavafis şiirlerinde imge kullanmamıştır. Alaycı bir anlatımı vardır. Kavafis genç yaşlardayken bulunduğu İstanbul'da konuşulan Rumca'ya ilgi duydu. Şiirlerinde "Demotikos" adı verilen günlük konuşma diliyle, "Katharevusa" denilen gösterişli, incelikli geleneksel Yunanca'yı birleştirerek kullandı. Kavafis'in şiirleri dilimize de çevrilerek *Barbarları Beklerken* (1981) ve *Kavafis'ten Kırk Şiir* (1982) adlarıyla yayımlandı.

KAVAK. Çoğunlukla yol, tarla ve akarsu kenarlarında görmeye alıştığımız kavak ağaçlarının kuzey yarıküreye dağılmış 30'u aşkın türü vardır. Söğütgiller (*Salicaceae*) familyasında yer alan bu türler söğütle yakın akrabadır (*bak.* SÖĞÜT). Eski Romalılar her yerde bolca yetişen bu ağaçlara "halk ağacı" adını vermişlerdi. Kavak ağaçlarının bilimsel cins adı (*Populus*) da Latince "halk" anlamına gelir.

Kavaklar yaygın biçimde rüzgâr çiti, gölge ve süs ağacı olarak dikilir; ama en çok ekonomik açıdan değerli odunu için yetiştirilir. Bugün, selüloz ve kâğıt sanayisinin en önemli hammaddelerinden biri olan kavak odunu ayrıca mobilya, kontrplak, kibrit, fıçı ve ambalaj sandığı yapımında geniş ölçüde kullanılır.

Kavak ağaçları bazı ayrıksı örnekler dışında genellikle 20-35 metre arasında boy atar. Ağaçların yaprakları üçgen, oval ya da yürek biçiminde, kenarları genellikle dişli, sapları da köşeli ya da silindiriktir. Kavak ikievcikli bir bitkidir; yani erkek ve dişi çiçekler ayrı ağaçlar üzerinde açar. Kışın, henüz yapraklanmamış kavak ağaçları, dallardan sarkan püsküllerle donanır. Aslında bunlar, ağacın "tırtıl" denen erkek ve dişi çiçek kümeleridir. Dişi çiçekler erkek çiçeklerden gelen çiçektozlarıyla döllendikten sonra kapsül tipi meyveler verir. Her bir meyvenin içinde çok sayıda tüylü tohum bulunur. Bu pamuksu tüyler tohumların rüzgârda uçarak uzaklara dağılmasını sağlar. Nitekim bu yüzden kavak ağaçları çok geniş bir alana yayılmıştır.

Kavak ağaçları ılıman iklimli yerleri sever. Akarsu kenarlarında iyi yetişmesine karşın su



tutan ağır topraklarda iyi bir gelişme göstermez. Kavaklar tohumdan çoğaltılabilirse de en çok çelikleme yöntemleriyle üretilir. Işığa fazlaca gereksinim duyan bu ağaçlar çok çabuk büyürler.

Türkiye'deki ormanlarda en çok bulunan kavak türleri kara kavak (*Populus nigra*), ak kavak (*Populus alba*), Asya servi kavağı (*Po-

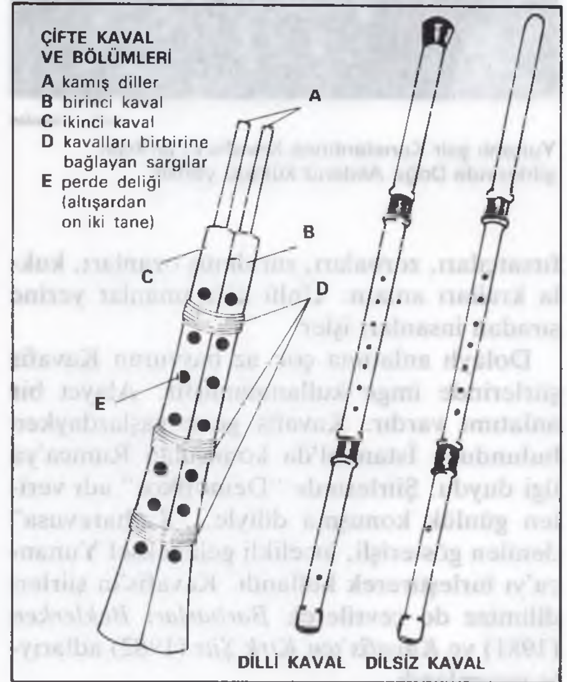
pulus usbekistanica'nın *usbekistanica* alttürü), titrek kavak (*Populus tremula*), Fırat kavağı (*Populus euphratica*) ve boz kavaktır (*Populus canescens*). Bunlardan, Anadolu'nun çeşitli kesimlerinde özellikle de akarsu yataklarında yetişen kara kavağın yurdumuzda iki yabanıl alttürü vardır. Yumuşak beyaz tüylerle kaplı yaprak ve sürgünleriyle kolayca ayırt edilebilen ak kavağa en çok Kuzey, Batı, Güney ve İç Anadolu'da, ayrıca Trakya'da rastlanır. Asya servi kavağı özellikle ormansız, çıplak alanlarda en çok yetiştirilen kavak türüdür. Fırat kavağı Güney ve Güneydoğu Anadolu'da yaygındır. Titrek kavak Güneydoğu ve İç Anadolu'daki bozkır bölgeleri dışında kalan tüm orman bölgelerinde yapraklarını döken başka ağaçlarla, kara çamla ya da sarı çamla karışık olarak bulunur. Ak kavak ile titrek kavağın bir melezi olan boz kavak ise ülkemizin pek çok yerinde yetişir.

Yurdumuzun dışında, çok yaygın kavak türlerinden biri İtalya servi kavağıdır (*Populus nigra*'nın *italica* çeşidi). Aslında kara kavağın bir çeşidi olan ve güzel biçimiyle servi ağacına benzeyen bu kavak Avrupa'da yol kenarlarına dikilir, Kuzey Amerika'da ise rüzgâr çiti olarak yetiştirilir. Kuzey Amerika'da yaygın kavak türlerinden biri (*Populus tremuloides*) de "titrek kavak" adıyla anılır. Gerek ülkemizdekine, gerek bu türe titrek kavak denmesinin nedeni ince uzun ve gevşek saplı yapraklarının hafif bir rüzgârda bile hışırtılı ses çıkararak sallanmasıdır. Yurdumuzda, özellikle kentlerin cadde ve sokaklarında çok yetiştirilen titrek kavak yalnızca hışırtısıyla değil, çevreye saçtığı tüylü tohumlarıyla da dikkat çeker. Çünkü bu tüyler nisan-mayıs aylarında havada bulutsu kümeler halinde uçuşur ve kaldırım kenarlarında pamuk kümelerini andıran yığınlar oluşturur.

KAVAL. Türk halk müziğinde dilli kaval, dilsiz kaval ve çifte kaval gibi üflemeli çalgılar kullanılır.

Dilli ve dilsiz kavallar, birbirine çok benzer. İkisi de, çoğunlukla kamıştan ya da yabani armut ve erik ağacından, içi oyularak yapılan, ortalama 70 cm uzunluğunda silindir biçiminde birer borudur. Kaval yapımında ayrıca ceviz, kızılcık, kiraz gibi sert odunlu ağaçlar da kullanılır. Borunun bir yüzünde altı, öteki yüzünde bir olmak üzere toplam yedi delik vardır. Parmakla açılıp kapatılarak ya da açık bırakılarak çeşitli sesler elde edilen bu deliklere perde deliği denir.

Dilli kavalın üflenen ucuna, bir yanı kesilmiş, "dil" denen yuvarlak bir takoz sıkıştırılır. Bu uca "ağızlık" da denir. Dilsiz kavalın üflenen ucu, alt ucu gibi açıktır. İki tür kavalın da alt ucunda, borunun çatlamasını önlemek amacıyla takılan ve "halka" da denen tahtadan bir bilezik vardır. Bu parça, neydeki "parazvane"ye karşılıktır. Dilli kaval, çalınırken ağza dik olarak tutulur. Dilsiz kaval ise, ney gibi, hafifçe bir yana eğilir ve yandan üflenir. Dilli ve dilsiz kavalların ses alanı, bir buçuk oktav kadardır. Tiz sesler için



şiddetli, pes sesler için de hafifçe üflemek gerekir. Pes sesleri çıkarmak daha güçtür. Ucu tüylü bir çubukla kavalı arada bir yağlamak gerekir.

Özellikle Türkmenler arasında yaygın olan dilsiz ve dilli kavallar, Anadolu'nun pek çok kırsal yerleşim yerinde, çoban çalgısı sayılır. Bazı yerleşim yerlerinde kullanılan tek çalgı kavaldır.

Kaval, çobanların elinde, sürüye egemen

olma, sürüyü yönetme aracıdır. Çobanlar sürüyü bir yerden bir yere götürmek ya da otlatmak ve sürüye su içirmek için kaval çalarlar. Her biri değişik olan bu havalara "suya indirme havası", "geri döndürme havası", "telez otlatma havası" denir. Çobanın iyisi, iyi kaval çalabilen, daha doğrusu, kavalıyla sürüyü ustaca çekip çevirebilendir. Çobanların, kavallarıyla başardıkları inanılmaz işleri konu alan halk masalları vardır. Bu masallardan birinde anlatıldığına göre çoban, yanında çalıştığı beyin kızına sevdalanır. Kızını çobana vermek istemeyen bey, "Bir hafta susuz bırakılan sürüyü, su başına götürüp, susamış hayvanları kavalı sayesinde, su içmekten alıkoyabilirse, kızımı veririm" diye şart koşar. Çoban, o denli usta bir kavalcıdır ki, susuzluktan yanan sürüyü, suyun başında, çaldığı havayla adeta büyüler ve su içmeden döndürür. Bey de sözünü tutmak zorunda kalır.

Çifte kaval, çoğunlukla kartalın kanat kemiğinden yapılan iki kavalın, yan yana birbirine bağlanmasıyla yapılır. Her iki kavalın da üflenen ucunda, kamış düdükler vardır. Uzunlukları 20 cm dolayında olan kavalların yedişer deliği vardır. İkisi birden üflenen kavallar arasında akort farkı yoktur. Hatay'a özgü *argun* adlı üflemeli çalgı da, çifte kavala benzer. Bunlar da çoğu kez kartal kemiğinden yapılır. Çifte kaval ile argun arasındaki başlıca fark, argunun kavallarından birinin deliksiz oluşudur. Perde deliği olmayan bu kaval, sürekli aynı sesi vererek öteki kavala eşlik eder.

KAVALALI MEHMED ALİ PAŞA (1769-1849), özerk bir eyalet durumuna getirdiği Mısır'da giriştiği atılımlarla ülkeyi modernleştirmeye çalışmıştır.

Kavala'da (bugün Yunanistan'da) bir çarşı bekçisinin oğlu olarak dünyaya geldi. Küçük yaştayken babası ölünce amcası tarafından yetiştirildi. Bir Fransız tüccarın yanında çalıştı. Bir süre sonra kendi adına ticaret yapmaya başlayarak zenginleşti. Aynı zamanda Osmanlı Devleti'nin bölgede kurduğu milis güçlerine paralı asker olarak katıldı. Mısır'a ilk kez 1798'de Napolyon'un işgaline karşı toplanan gönüllüler arasında gitti. 1800'de bu gönüllü birliklerden birinin komutanlığına getirildi. Bu görevdeyken Osmanlı ordusunun güçsüzlüğünü, yönetimin başıbozukluğunu yakından gördü. Bu durumdan yararlanmayı düşünerek Mısır'da kalmaya karar verdi. Kışkırtmalara girişerek çeşitli karışıklıklar yarattı ve merkezin atadığı valileri birbiri ardına görevden uzaklaştırdı. Bütün bu olup bitenlerde Mehmed Ali'nin parmağı olduğu açığa çıkınca Osmanlı yönetimi onu Cidde valisi yaparak Mısır'dan uzaklaştırmak istedi. Ama Mehmed Ali görev yerine gitmeyerek oyalandı ve sonunda Hicaz'daki büyük ayaklanmayı bastırmak koşuluyla 1805'te Mısır valiliğini elde etti.

Mısır'da kendi buyruğunda önemli bir askeri güç oluşturan Mehmed Ali Paşa Hicaz'daki ayaklanmayı 13 yıl süren kanlı savaşlardan sonra 1818'de bastırdı. Bu başarısı üzerine Habeş ve Hicaz valiliklerini de elde etti. Devlete sadık bir vali olduğunu gösterirken, öte yandan da bağımsız davranmayı sürdürüyordu. Osmanlı yönetimiyle ilk çatışması 1828-29 Osmanlı-Rus Savaşı yüzünden çıktı. Mehmed Ali Paşa devletin istediği asker yardımını yapmadığı gibi, yenilgiyi fırsat bilerek Suriye valiliğini de istedi. Bu isteği geri çevrilince oğlu İbrahim Paşa'nın komutasındaki bir orduyla Suriye'yi işgal etti. Üzerine

British Museum/J. R. Freeman & Co. Ltd.



Mısır Valisi Kavalalı Mehmed Ali Paşa.

gönderilen Osmanlı birliklerini dağıtan İbrahim Paşa Kütahya'ya kadar ilerledi. Osmanlı Devleti 1833'te imzalanan Kütahya Antlaşması ile yenilgiyi kabul etti ve Suriye'yi de Kavalalı'ya verdi.

Elde ettiği toprakları bağımsız bir hükümdar gibi yönetmeye başlayan Kavalalı sınırlarını genişletmek için yeni fırsatlar kolluyordu. Osmanlı Padişahı II. Mahmud da asi olarak gördüğü Kavalalı'yı ortadan kaldırmak istiyordu. Giriştiği reformlar sonunda güçlü bir yönetim kurduğuna inanan II. Mahmud 1839'da Suriye üzerine bir ordu gönderdi. Ama Osmanlı ordusu bu kez de yenilgiye uğradı. Kavalalı'nın daha çok güç kazanmasını istemeyen batılı devletlerin arabuluculuğuyla 1841'de Londra'da bir antlaşma imzalandı. Bu antlaşmaya göre Mısır özerk bir Osmanlı eyaleti oluyor, Mısır valiliği de Kavalalı'ya ve onun soyundan gelenlere veriliyordu. Buna karşılık o da Osmanlı Devleti'ne bağlı kalacağına, asker ve vergi göndereceğine söz veriyordu. Bundan sonraki yıllarını Mısır'ın iç sorunlarıyla uğraşarak geçiren Kavalalı 1848'de valiliği oğlu İbrahim Paşa'ya bıraktı ve ertesi yıl Kahire'de öldü. Mısır 1952'de cumhuriyet ilan edilene kadar Kavalalı'nın soyundan gelenlerce yönetildi.

Kavalalı 40 yılı aşkın bir süre yönettiği Mısır'da birçok yenilik gerçekleştirdi. Toprakların büyük bölümünü kamulaştırdı. Ekilebilir arazi miktarını iki katına çıkarttı. Yeni sulama kanalları açtırdı; eskilerini de onararak tarımda verimliliği artırdı. Pamuk, şekerkamışı, keten gibi yeni tarım ürünlerinin üretimini başlattı. Büyük ölçekli atölyeler kurdurarak sanayileşmeye geçişi hazırladı. Nitelikli işgücü yetiştirmek için teknikokullar açtırdı. Başka alanlarda da modern eğitim veren okullar kuruldu. Osmanlı ülkesindeki ilk gazete olan *Vekayi-i Mısriye*'yi çıkarttı.

Kahire yakınlarındaki Bulak'ta büyük bir basımevi kurdu. Yönetim alanında da köklü değişiklikler yaptı. Divan adı verilen bakanlıklar oluşturuldu. Önemli kararların alınmasında yardımcı olacak bir Danışma Meclisi topladı. 1837'de Mısır'ın ilk anayasası sayılan Siyasetname'yi yayımladı. Mısır'ı Osmanlı ülkesinin en zengin eyaleti durumuna getiren Kavalalı Mehmed Ali Paşa'nın ardılları onun kadar başarılı olamadılar ve Mısır 1882'de İngilizler'in yönetimi altına girdi.

KAVGACI SİYAM BALIĞI *bak.* BETA.

KAVİMLER GÖÇÜ. 4.-5. yüzyıllarda Avrupa'da birçok kavmin yer değiştirmesine, bugünkü Avrupa'daki ulusal devletlerin temellerinin atılmasına yol açan Kavimler Göçü, Roma İmparatorluğu'nun da dağılmasına neden olmuştur.

4. yüzyılda Batı ve Orta Avrupa'nın büyük bölümü Roma İmparatorluğu'nun denetimindeydi. Roma'nın elindeki bu topraklarda birçok kavim yaşıyordu. Bunların arasında en kalabalıkları olan Germenler'in doğu kolunu oluşturan Gotlar ise Doğu Avrupa'da ve Rusya'nın güneyindeki bozkırlara yerleşmişlerdi. Batıya doğru ilerleyen Hunlar 374'te Don ile Dinyeper ırmakları arasında yaşayan Ostrogotlar'ı (Doğu Gotları), 376'da da Vizigotlar'ı (Batı Gotları) büyük bir yenilgiye uğratıp dağıtınca Gotlar daha batıya doğru göç ettiler ve Roma topraklarına girdiler. Romalılar Vizigotlar'ı Tuna boylarına yerleştirdiler. Ama zamanla güçlenerek Roma yönetimine başkaldırdılar ve hatta 410'da Roma'ya kadar ilerleyerek kenti yağmaladılar. 415'te Roma yönetimiyle anlaşarak Güney Fransa ve Doğu İspanya'ya göç ettiler ve burada bir krallık kurdular. Vizigotlar daha sonra Franklar'ın istilası üzerine Fransa'daki topraklarını yitirdiler. İspanya'daki varlıkları ise 711'deki Arap istilasına kadar sürdü.

Ostrogotlar ise Hun ilerlemesi karşısında önce Macaristan ve Hırvatistan'a yerleşmişler, Romalılar Ostrogot akınlarına bir süre direnmişlerdi. Ama Hunlar'ın çekilmesinden sonra Balkanlar'a doğru yayılan Ostrogotlar İstanbul'a kadar ilerlediler. 493'te Ostrogot Kralı Teodorico Batı Roma İmparatorluğu'na son veren Odoaker'i yenilgiye uğratarak İtalya'da bir devlet kurdu.

Germenler'in batı kolundan olan ve Almanya'nın kuzeybatısında yaşayan Franklar daha batıya göç ederek bugünkü Fransa'yı istila ettiler. Burgonlar'ı kendilerine bağladılar. Vizigotlar'ı da İspanya'ya sürerek 5. yüzyılın sonlarında Frank Krallığı'nı kurdular. Gene Germenler'in batı kolundan olan Vandallar,

Oder ile Vistül ırmakları arasında yaşarlarken Hun baskısı karşısında önce Fransa'ya göç etmişlerdi. Ardından gelen başka göçler üzerine İspanya'ya geçtiler. Vizigot istilasından sonra da Kuzey Afrika'ya yerleştiler ve 442'de burada bir krallık kurdular.

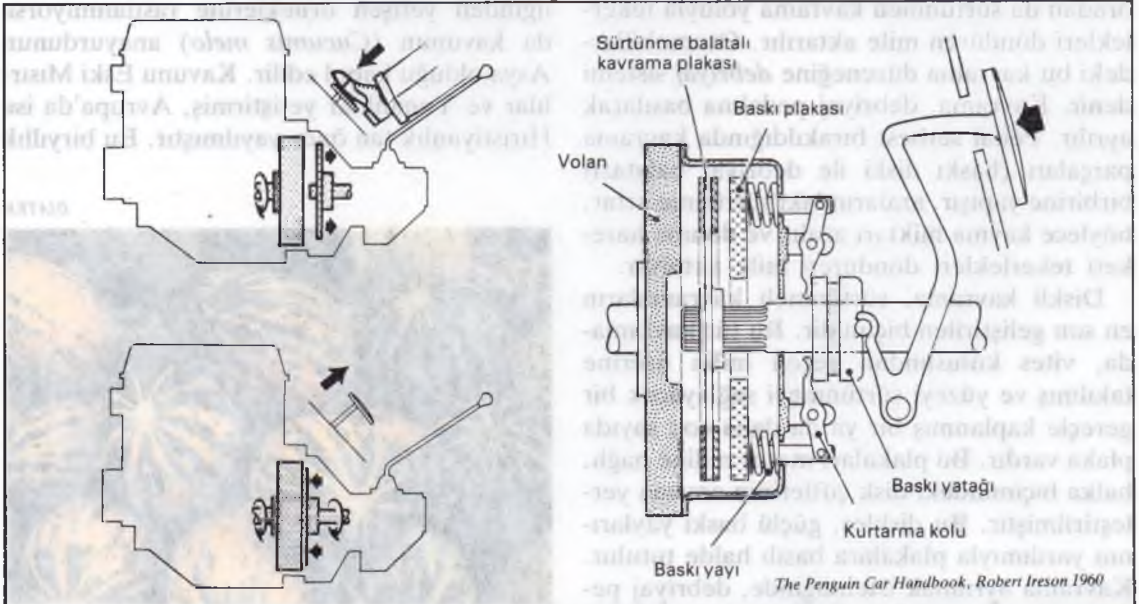
Kavimler Göçü sırasında en uzak yolu aşan Almanlar Don Irmağı kıyılarından kalkıp İspanya'ya yerleşmişler, sonra Vandallar'la birlikte Kuzey Afrika'ya göçmüşlerdir. Almanya'nın kuzeyinde yaşayan Saksonlar ile Angıllar ise 5. yüzyılın başlarında Britanya Adaları'na göç etmiş, adanın yerli halkı olan Britonlar ve Eskotları (İskoçlar) yenilgiye uğratarak bugünkü İngiltere'nin temellerini atmışlardır. Elbe Irmağı'nın kuzey kesiminde bulunan Lombardlar da 5. yüzyıl başlarında göç ettikleri Karpat Dağları'nın batısındaki topraklarda bir yüzyıldan fazla kaldıktan sonra güneye yönelmiş ve 6. yüzyıl ortalarında İtalya'ya yerleşmişlerdir.

Hunlar'ın Don Irmağı'nı aşmalarıyla başlayan Kavimler Göçü iki yüzyıl içinde Avrupa haritasını baştan başa değiştirmiş, dört bir yana dağılan Germen toplulukları gittikleri yerlerin yerli halklarıyla karışarak yeni kültürlerin oluşmasına yol açmışlardır.

Kavimler Göçü'nün en önemli siyasal sonuçlarından biri de Roma İmparatorluğu'nun dağılmasıdır. İmparatorluk yoğun göçler karşısında siyasal birliğini koruyamayarak 395'te Doğu ve Batı olarak ikiye ayrılmış, Batı Roma bir yüzyıl daha varlığını sürdürebilmiş ve 476'da gene göçler sonucu yıkılmıştır. Kavimler Göçü'nün yolları dışında kalan Doğu Roma (Bizans) ise ancak göç olaylarının yavaşladığı 6. yüzyılın ortalarından sonra Avrupa'da varlığını yeniden hissettirmeye başlamıştır.

KAVRAMA. Pek çok makinede bazı parçalar dönerken, belli parçalar da hareketsiz kalır. Bu, kavrama denen mekanizmayla gerçekleştirilir. Kavrama, iki döner mili istendiğinde birleştirir, istendiğinde de birbirinden ayırır.

En basit kavrama biçimi "kurtağızlı" ya da "çeneli" denen kavrama tipidir; bu sistemde kavrama, millerin ucuna bağlanmış olan ve ancak millerle birlikte dönen iki "bilezik" ya da "manşon" arasında gerçekleştirilir. Bu bileziklerin dış kenarlarında, kale burçlarının tepesinde görülen mazgallı siperlere benzeyen küçük çıkıntılar vardır. Millerden biri sabit, öbürü ise ileri geri hareket edebilecek biçimde yerleştirilmiştir. Hareketli mil, sabit olana doğru hareket ettirildiğinde iki bilezik karşı karşıya gelir, birinin çıkıntıları öbürünün girintilerine geçer ve böylece iki mil



Sürücünün ayağı debriyaj pedalındayken, motor ile vites kutusu arasındaki bağlantı kesilmiş olur. Pedalın serbest bırakılmasıyla, baskı yaylarındaki basınç bu bağlantıyı yeniden sağlar.

birbirine kenetlenmiş olur. Bazı durumlarda ise bu millerin ikisi de sabittir, ama bileziklerden biri hareketlidir; hareketli bilezik sabit bileziğe doğru sürülür ve böylece ikisinin burçları kenetlenir.

Kaymalı bileziklerin iç tarafında kanallar ya da yivler, milin üzerinde ise "kama" denen çıkıntılar vardır; bileziğin kanalları, milin kamaları üzerine oturur. Bu nedenle bilezik milin üzerinde ileri geri kayabilir, ama serbestçe dönmez; bilezik döndüğünde, mil de dönmeye başlar.

Çeneli kavrama çok yaygındır; örneğin otomobillerin vites kutularında, çıkış milini giriş miline doğrudan bağlayan ve "prizdirekt" denen mekanizmada çeneli kavramadan yararlanılır. Deniz motorlarında da, motorun milini pervane miline bağlamak için çeneli kavrama kullanılır. Bu tip kavramada kenetlenme ani olur; bu nedenle, dönmekte olan bir mil hareketsiz olan bir mile çeneli kavrama yoluyla bağlandığında, ikinci mil sarsıntılı bir darbeyle dönmeye başlar.

İçten yanmalı motorların çalışma hızı, en az dakikada 1.000 devirdir. Aracın hızını değiştirebilmek ya da duran aracı sarsıntısız bir biçimde harekete geçirebilmek için motorun çıkış milinin dönme hareketi, önce vites kutusuna aktarılarak istenilen hıza düşürülür, oradan da sürtünmeli kavrama yoluyla tekerlekleri döndüren mile aktarılır. Otomobillerdeki bu kavrama düzeneğine *debriyaj* sistemi denir. Kavrama, debriyaj pedalına basılarak ayrılır. Pedal serbest bırakıldığında kavrama parçaları (baskı diski ile debriyaj balatası) birbirine yapışır, aralarındaki sürtünme artar, böylece kayma miktarı azalır ve dönme hareketi tekerlekleri döndüren mile aktarılır.

Diskli kavrama, sürtünmeli kavramaların en son geliştirilen biçimidir. Bu tür kavramada, vites kutusundan geçen milin üzerine takılmış ve yüzeyi sürtünmeyi sağlayacak bir gereçle kaplanmış bir ya da daha çok sayıda plaka vardır. Bu plakalar, motor miline bağlı, halka biçimindeki disk çiftlerinin arasına yerleştirilmiştir. Bu diskler, güçlü baskı yaylarının yardımıyla plakalara basılı halde tutulur. Kavrama ayrılmak istendiğinde, debriyaj pedalına basılır, böylece baskı yayı boşalır ve plaka ile diskler birbirinden ayrılır.

Otomatik vitesli otomobillerde kavrama yoktur. Kavramanın yerini, motor belli bir hıza ulaştığında birbirine geçen vites dişlileri almıştır (*bak*. DİŞLİ ÇARK). Otomobil hareket halindeyken, motorun hızı ve gaz pedalı üzerindeki basınç elektronik olarak izlenir. Bu izlemenin sonuçları gene elektronik olarak denetlenen bir hidrolik devreye aktarılır; hidrolik devredeki basınçlı yağ da gerekli dişlilerin birleşmesini ya da ayrılmasını sağlar.

KAVUN VE KARPUZ, yazın sıcak günlerinde serinletici etkisiyle bolca yenen ve en sevilen meyvelerdendir. Her ikisi de kabakgiller familyasında yer alan kavun ve karpuz bitkilerinin iri meyvelerinden ötürü adları genellikle bir arada anılır. Ama, etli ve bol çekirdekli olmaları dışında pek fazla benzeşmeyen bu meyvelerden kavun genellikle oval ya da yuvarlak biçimli, hoş kokulu ve yeşilimsi sarı ya da pembemsi turuncu etlidir; buna karşılık kavundan genellikle daha iri yapılı olan yuvarlağımsı karpuz meyvelerinin kabuğu yeşil, içi kan kırmızı renkli ve bol suludur. Dünyanın pek çok yerinde yaygın olarak tarımı yapılan bu meyvelerin gerek seralarda gerek açık havada yetiştirilen birçok çeşidi geliştirilmiştir.

Günümüzde artık yabani olarak yani kendiliğinden yetişen örneklerine rastlanmıyorsa da kavunun (*Cucumis melo*) anayurdunun Asya olduğu kabul edilir. Kavunu Eski Mısırlılar ve Yunanlılar yetiştirmiş, Avrupa'da ise Hıristiyanlık'tan önce yayılmıştır. Bu biryıllık

DİATEK



Kavun hoş kokusu ve tadıyla en sevilen meyvelerdendir.



DİATEK

Karpuz meyveleri irileşip, ağırlaştıkça bitkinin ince gövdesi tarafından taşınamaz hale geldiği için toprağın üzerinde yatarak gelişir.

ve otsu bitkinin sürünücü bir gövdesi olduğundan tarlalarda toprağın yüzeyine yayılarak gelişir. Gövde gibi tüylerle kaplı olan iri yapraklarının kenarı düz ya da oymalıdır. Kavun kabakgillerin çoğu üyesi gibi küçük sarı çiçekler açar.

Yurdumuzda, her birinin kendine özgü biçimi, rengi ve tadı olan pek çok kavun çeşidi yetiştirilir. Bunlar arasında başlıca belirli yörelerin adı ile bilinen Kırkağaç, Diyarbakır, Hasanbey, Pamukova, ve Van kavunu gibi bazı çeşitler sayılabilir. Ağırlığı 2-7 kg arasında değişen Kırkağaç kavununun kabuğu sarı zemin üzerine yeşil benekli, Hasanbey kavununki ise kırışık koyu yeşildir. Altınbaş, Ege Bölgesi ve Trakya'da yetişen sarı ve yeşil çizgili birkaç kavun çeşidine verilen ortak addır. Topatan daha çok Marmara Bölgesi'nde yetiştirilen ve şişkince bir sakız kabağına benzeyen ince, sarı kabuklu, lezzetli bir çeşittir.

Anayurdu Afrika'nın tropik kesimleri olan karpuz (*Citrullus lanatus*), kavun gibi yalnızca bir mevsim yaşayan sürünücü bir bitkidir. Derin oymalı yaprakları ve sapları iri tüylerle donanmış sarı çiçekleri vardır. Yuvarlak ya da oval biçimli meyvelerinin ağırlığı genellikle birkaç kilogramdan 20 kilograma kadar değişir. Bazen çok daha ağır meyveler verebilir. Karpuz meyvelerinde çekirdekler (tohumlar) kavunda olduğu gibi meyvenin ortasındaki boşlukta değil, ete gömülü olarak bulunur. Genellikle siyah renkli olan bu çekirdekler meyvenin kıpkırmızı etiyle çok hoş bir görünüm ve renk uyumu oluşturur. Karpuz kabuğu düz yeşil, yeşil zemin üzerine sarı lekeli ya da çizgilidir. Türkiye'de en yaygın yerli karpuz çeşitleri alaca, çitilli, yenidünya, gülle, Diyarbakır, Tekirdağ ve Manisa karpuzudur.

Kavun ve karpuz bitkileri en iyi sıcak iklimde ve çok su tutmayan, kuru topraklarda yetişir. Gübreye fazlaca gereksinim duymayan bu bitkilerin aşırı gübreleme sonucu yaprakları çok gelişir, buna karşılık meyve verimi düşer.

KAYABALIĞI VE HOROZBİNA, genellikle sığ sularda yaşayan, birbirine oldukça yakın akraba iki balık grubunun üyeleridir. Bazıları bir karış suda bile görülebilir. Ama tehlike anında yerlerinden ok gibi fırladıklarından, yakalanmaları kolay değildir. Kuyruğa doğru yanlardan basıklaşan kaygan gövdeleri uzun bir koni, kuyruk ve göğüs yüzgeçleri yelpaze biçiminde, başları küt, gözleri iri, dudakları kalındır. Koyu yeşil, kahverengi ya da siyaha yakın koyulukta olabilen renkleri bulundukları ortama göre önemli ölçüde değişebilir. Ayrıca gövdeleri çeşitli desenler ve beneklerle bezenmiş olabilir. Yaşadıkları bölgeyi türdeşlerine karşı savunma davranışı her iki balık grubunda da görülen ortak özellikler arasındadır.

Karın yüzgecinin konumu horozbinaların ayırt edilmesini kolaylaştırır. Bu yüzgeç gövdenin alt yüzeyinde o kadar önde yer alır ki, solungaç kapağının arka ucuyla hemen hemen aynı hizadadır. Sırt yüzgeçleri başın bittiği yerden kuyruk yüzgecine kadar uzar. Gövdeleri pulsuzdur. Bazılarının başında dokunaçlar bulunabilir. Karadeniz dışında Türkiye'yi çevreleyen bütün denizlerde bulunan bantlı horozbina (*Blennius gattorugine*) 30 santimetreye erişebilen uzunluğuyla Akdeniz'de yaşayan en iri horozbina türüdür.

Kayabalıklarımn dokunaçları yoktur ve kaynaşmış olan karın yüzgeci dibe tutunmasını sağlayan bir vantuz işlevi görür. Sırtında iki yüzgeç vardır. Genellikle dişiye göre daha renkli olan erkek, boş bir kabuk ya da bir taşın altını dişinin yumurtlaması için hazırlar ve bırakılan yumurtaların başında nöbet tu-

tar. Sık sık bir dişiyi elde etmek için dövüşen erkekler görülür. Atlas Okyanusu'nun Avrupa kıyılarında rastlanan kristal kayabalığı (*Crystallogobinus linearis*), o denli küçük ve saydamdır ki, eskiden başka bir tür balığın yavrusu olduğu sanılmıştır.

Bazı kayabalıkları tatlı sulara da girer ya da tatlı sularda yaşar. Bunlardan Filipinler'de görülen ve uzunluğu genellikle 11 milimetreyi geçmeyen Luzon kayabalığı (*Pandaka pygmaea*) yeryüzünün bilinen en küçük balığıdır.

Kayabalıklarının tropik bölgelerde yaşayan türleri daha parlak renkleriyle dikkat çeker.



Üstte: Bantlı horozbina Akdeniz'de yaşayan en iri horozbina türüdür. **Altta:** Yuvasını koruyan bir kayabalığı.

Bunlardan bazıları, bazı lapinalar gibi iri balıkların asalaklarını yiyerek beslenir (*bak.* ASALAK AYIKLAYICI BALIKLAR).

Kayabalıklarının Türkiye'yi çevreleyen sularda yaşayan 30'a yakın türü vardır. Bunlar arasında en irisi olan kurbağa kayabalığı (*Mesogobius batrachocephalus*) Karadeniz ve Marmara Denizi'nin yanı sıra Terkos Gölü'nde (Durusu) de saptanmıştır. Bu türün uzunluğu 35 santimetreye ulaşabilir. Uzunluğu 12 cm olan tatlı su kayabalığı (*Proterorhinus marmoratus*) Ege Denizi'nin kuzey kesimi, Marmara ve Karadeniz'in yanı sıra İznik, Manyas, Ulubat, Sapanca, Terkos, Büyük ve Küçük Çekmece göllerinde de yaşar.

KAYAÇ. Yerkabuğunu oluşturan katı madde kütlelerine kayaç denir. Kayaçlar minerallerden oluşur; mineraller, belirli bir kristal yapısına sahip, doğal kimyasal bileşiklerdir. Örneğin mermer, kalsit kristallerinden; granit ise, camsı kuvars, pembe feldispat ve siyah mika ya da hornblend kristallerinden oluşur. Şeyl gibi bazı kayaçlarda, mineral kristalleri ve taneleri ancak güçlü bir mikroskop altında görülebilecek kadar küçüktür (*bak.* KRİSTAL; MİNERAL).

Kayaçlar, oluşum biçimlerine göre üç ana gruba ayrılır. Bunlar, *tortul kayaçlar, korkayaçlar* ve *başkalaşım kayaçları*'dır. Tortul kayaçlar su, rüzgâr ve buzulların doğal sıcaklıklarda çökelttiği mineral ya da kayaç parçacıklarının birbirine yapışıp katılaşmasıyla oluşur. Korkayaçlar, erimiş kayaçların yer yüzeyinin altında ya da üstünde sertleşmesiyle ortaya çıkar. Başkalaşım kayaçları ise, öteki kayaçların doğal ısı ve basıncın etkisiyle kristalleşmesi ya da yeni bir kristal yapısı kazanmaları sonucu gelişir.

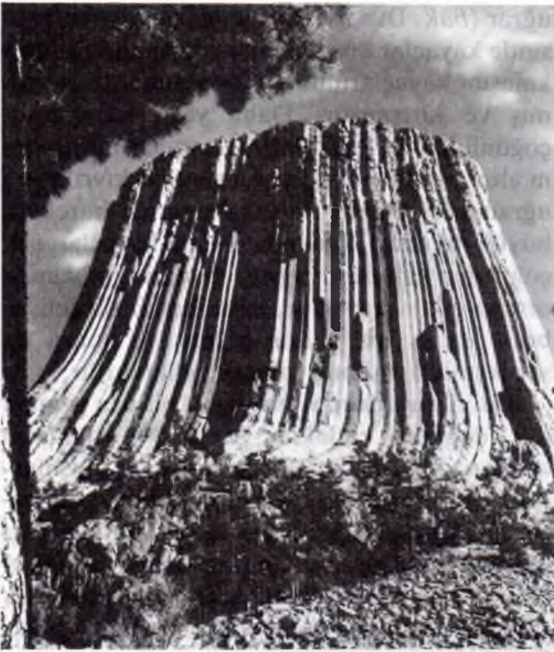
Tortul Kayaçlar

Tortul kayaçların büyük bölümü deniz ve göl dibinde ya da kıyılardaki tortullaşmayla oluşmaya başlar. Tortullar genellikle, akarsuların sürükleyip getirdiği ve ırmak deltalarında biriken çamur ya da kumlardır. Ayrıca tortullar, suda erimiş kalsiyum karbonat, alçıtaşı ve tuz gibi minerallerden de oluşabilir. Üçüncü tip bir tortul maddesi de, bölgede yaşayan bitki ve hayvanların kabuk kırıntıları ya da odun parçaları gibi ürettiği biyolojik artıklardır. Tortul tipindeki ya da tortullaşma hızındaki periyodik değişmeler, tortulların kat kat birikmesine yol açar.

Us Department of the Interior



Kireçtaşı, büyük ölçüde kalsiyum karbonattan oluşan bir tortul kayaçtır. Bu kayalıklar ABD'nin Utah eyaletindedir.



Ray Atkeson

ABD'de Wyoming'deki Şeytan Kulesi, eski bir volkanik kayaç kütlesinin kalıntısıdır; çevresini saran daha yumuşak kayaçların aşınması sonucunda bu biçimde açığa çıkmıştır.

Tortulların katmanlar halinde üst üste yığılıp gömülmesinden sonra, tortulda küçük mineral kristalleri gelişir; oluşan kristal yapı, tortul malzemesini birbirine bağlar ve sonuçta tortul sert bir kayaç kütlesine dönüşür. Eğer çamur, düzgün bileşimli bir biçimde çökelmişse önce kile, kil de şeyle ya da çamurtaşına; kum, kumtaşına; kireçli bataklıklar, kireçtaşına; çakıllar, çakıltaşına ya da çakıllı kayaçlara; deniz kabukları ve mercanlar ise kavkılı ya da mercanlı kireçtaşlarına dönüşür.

Korkayaçlar

Volkanik kayaç olarak da adlandırılan bütün korkayaçlar bir zamanlar erimiş durumdaydı. Bugünkü görünümleri, *magma* denen bu erimiş kayaçların nerede ve nasıl soğuduğuna bağlıdır. Magma, bir yanardağ püskürmesi sırasında yeryüzüne çıkmış ve kısa sürede soğumuşsa, kristal oluşumu için ya çok az zamanı olmuştur ya da hiç olmamıştır; bunun sonucunda ortaya çıkan kayaç, ya cama benzer (camsı) bir görünümdedir ya da çok ince tanelidir. Eğer magma bir yeraltı oyuğunda yavaş yavaş soğursa, kristaller gelişme için gerekli zamanı bulur ve kayaç, kristalli bir yapı kazanır. Kimyasal bileşimi farklı, pek çok değişik magma türü vardır, ama en yaygın olanları bazalt ve granittir. Bazaltlı magmanın silisyum oranı düşüktür. Eğer bazaltlı magma hızla soğursa, bazalt denen siyah renkli, yoğun kayaç oluşur; eğer yavaş soğursa, gabro denen, siyah ve beyaz renkli, kristal yapılı bir kayaç oluşur. Granitli magma silis bakımından zengindir; hızla soğursa, cama benzer görünümdeki doğal cam olarak da adlandırılan obsidiyen ya da ince taneli riyolit oluşur; eğer yavaş soğursa, ortaya çıkacak olan kristal yapılı granittir.

Başkalaşım Kayaçları

Isı ve basınç, kayaçların kristalleşmelerine ya da zaten kristal yapılıysalar, yeniden kristalleşmelerine neden olur. Bu olgu, soğuk kayaçların, içlerinden geçen magmanın ya da erimiş kayaçların etkisiyle pişmesi sonucunda ve bir de sıradağların, dağoluşum sürecinden kaynaklanan basıncın çok yüksek olduğu merkez kesimlerinin altında ortaya çıkar. Söz konusu dönüşüme başkalaşım, bu dönüşümün ürünü olan kayaçlara da başkalaşım kayaçları denir.

Kayaçlar başkalaşıma uğradığı zaman, bunların mineral bileşenlerini oluşturan element-

Ewing Galloway



Mermer, bir başkalaşım kayacıdır. Damarlı bir görünümü vardır; heykelcilikte ve bezemede kullanılır. Bu mermer ocağı ABD'nin Georgia eyaletindedir.



Science Photo Library

Bir Ay taşı örneği bilim adamlarınca inceleniyor. Koruyucu örtüler, atmosferdeki parçacıkların örneğe bulaşmasını önlemek içindir.

ler, kendi aralarında yeniden gruplaşır, böylece yeni ve değişik mineraller ortaya çıkar. Bu yeni mineraller, yüksek sıcaklık ve basınç koşulları altında var olabilecek türden minerallerdir. Sıcaklık ve basıncın değişimi sürerse minerallerin değişimi de sürer. Böylece, değişik basınç ve sıcaklık koşullarından geçme sonucu, çok az sayıdaki basit kayaçtan, değişik türde çok sayıda başkalaşım kayacı oluşabilir. Ama, tek bir mineralden oluşan kayaçlar bu sürecin dışında kalır; bunlar başkalaşmaz, ama yeniden kristalleşebilir.

Şeyl önce arduvaza, ardından fillite ve sonunda da mikalı şiste dönüşür. Bu dönüşüm, kayaçta mika kristallerinin gelişmesinden kaynaklanır; arduvazdaki mika kristalleri çok küçüktür ve kayacın kolayca yarılabileceği bir biçimde sıralanmışlardır. Bazaltlı lav yeşilşiste ve en sonunda da amfibolite dönüşür. Tek mineralli kayaçlar ise yeniden kristalleşir. Yalnızca kalsit içeren kireçtaşı, mermer ve kumtaşına; yalnızca kuvars içerenler de kuvarsite dönüşür. Çok yüksek sıcaklık ve basınç altında, pek çok kayaç kısmi bir erimeye uğrar; bunun sonucunda gnays denen şeritli bir kayaç ortaya çıkar. Çok yaygın bir gnays türü olan migmatit, sıvı granit içine batırılmış gibi bir görünüme sahiptir. Yerkabuğundaki çok geniş kalkan alanları yaşlı gnayslardan ve migmatitlerden oluşur.

Kıvrılma, Ezilme ve Kırılma

Yerkabuğunun basınç altında kalan kesimlerinde kayaçlar çoğu kez sıkışır ve kıvrılmaya uğrar (*bak.* DÜNYA). Sıradağların hemen hepsinde kayaçlar kıvrımlanmış durumdadır; başkalaşım kayaçlarının büyük bölümü de kıvrılmış ve kırışmıştır. Daha yaşlı kayaçların, çoğunlukla da başkalaşım kayaçlarının, tabanı altında uzanan kayaç oluşumları kıvrılmaya uğramamış olabilir. Yerkabuğunun hareketli büyük blokları arasında kalan kayaçlar ise, çoğu kez ezilmeye uğrar; bunun sonucunda ortaya çıkan kayaçlar, eğer keskin köşeliyse breş, ezilip toz haline gelmiş ve sonra da sertleşmişse milonit olarak adlandırılır.

Bütün kayaçlarda, bir uçtan bir uca uzanan dar, doğrusal çatlaklar yer alır. Çatlakların bazıları, kayacın soğuması sırasında oluşmuştur, ama büyük bölümünün asıl nedeni basınçtır. Bir kırığın her iki yanındaki kayaçlar hareket etmişse, bu tür kırıklara *fay* denir. Çok büyük faylar üzerindeki hızlı hareketler şiddetli depremlere neden olabilir (*bak.* DEPREM).

Ayrıca bak. GRANİT; KİREÇ VE KİREÇTAŞI; KUMTAŞI.

KAYAK, binlerce yıldır derin karlı yerlerde dolaşmanın başlıca yolu olmuştur. Norveç'te bulunan kayalara oyulmuş tarihöncesinden kalma resimler, kayağın çok eski zamanlardan beri kullanıldığını göstermektedir. Kayağın Orta Asya ve Mançurya'da da İÖ 800'lerde kullanıldığı sanılmaktadır. İskandinav orduları ise 15. yüzyılda ve daha sonraları

All-Sport/David Cannon



Slalomda sporcular bayraklı direklerin arasından geçerek kayar.


All-Sport
Kayakla atlamada sporculara aldıkları mesafeye ve atlayış stillerindeki başarıya göre puan verilir.

kayağı düşmanlarına karşı savaşırken başarıyla kullanmışlardı. Kayağın bir spor olarak sevilip yaygınlaşması 20. yüzyılda gerçekleşmiştir. Norveç kayağın anayurdu olarak bilinir. Gerçekten de pek çok batı dilinde kayak anlamına gelen *ski* sözcüğü Norveççe "uzun tahta parçası" demektir.

Eskiden tahtadan yapılan kayaklar günümüzde plastikten yapılmaktadır. Tabanı da, iyi kaymasını sağlamak için polietilenle kaplanır. Kayakların uzunluğu ve genişliği kayakçının ağırlığına, boyuna ve yarışmanın türüne bağlı olarak değişir. Kısa kayakları kullanmak yeni başlayanlar için çok daha kolaydır. Kayak, ön kısmı geniş ve karı ezmek için yukarı kalkık, arkası yassı bir tabandan oluşur. Kayak ayakkabıları önceden deriden ve bağcıklı olurdu. Günümüzde ise bütünüyle dökme plastikten yapılmaktadır. Bu nedenle su geçirmez; kayağı tam olarak kontrol edebilmek için düz ve sert tabanlıdır. Kayaklar bir güvenlik düzeneğiyle ayağa takılır. Bu düzenek kayağın sabit durmasını sağlarken, çarpma ve düşme sırasında da kayağın ayaktan kurtulmasını kolaylaştırır.

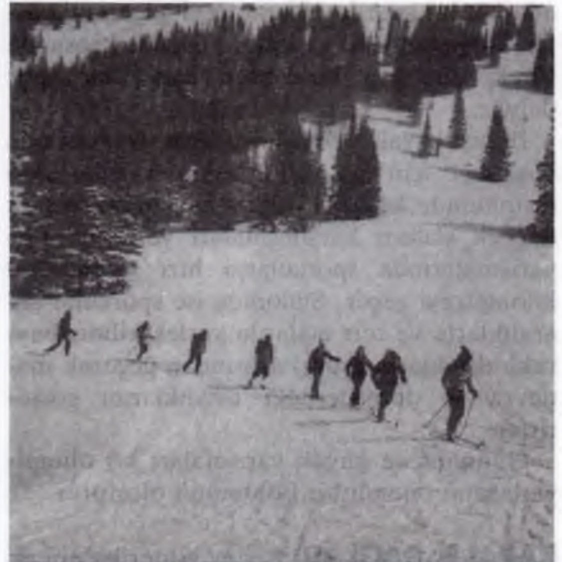


Alp disiplini yarışmalarında kullanılan botun hem topuğu, hem de ayak ucu kayağa takılır. Kuzey disiplini yarışmalarında kullanılan botlar ise esneklik sağlamak amacıyla yalnızca ayak uçlarından sıkıştırılır.

Kayakçı iki elinde metalden birer kayak sopası taşır. Sopanın bir ucunda kardan destek almayı sağlayan yuvarlak bir tabla, öbür ucundaysa bileğe takmak için bir kayış vardır. Bu kayış kayakçı düştüğü zaman sopanın kaybolmaması içindir.

Kayakla düz bir alanda kayarken sopaların da yardımıyla gövde ileri itilir. Yamaçtan aşağı inerken kayaklar birbirine paralel tutulur. Yön değiştirme, ya sopaların yardımıyla ya da kayakçının vücut hareketleriyle gerçekleştirilir. Özellikle yeni başlayanlar için durmak çok zordur. Ya kayakların ön uçlarını birleştirerek ya da kayaklar paralel durumdayken dönerek durulur.

Kayak günümüzde spor ve eğlence amacıyla kullanıldığı gibi kutup araştırmalarında da kullanılmaktadır. Öte yandan 19. yüzyılda kayak yarışlarının ve kayakla atlamanın ortaya çıkışından bu yana, kayak karşılaşmaları kayak tekniğinin ve araç gereçlerinin gelişmesini büyük ölçüde etkilemiştir.

ZEFA

Kros yarışmaları araçlarla açılmış yollarda yapılır. Bu uzun ve zorlu yarışta yalnızca en usta olanlar, sporcuların art arda geçtiği kayak izinin dışına çıkmayı göze alabilir.



All-Sport/David Cannon

İsviçre'nin uluslararası kayakçılarından Maria Walliser bir iniş sırasında.

Modern kayak yarışmaları "Kuzey disiplini" ve "Alp disiplini" adlarını taşıyan iki kola ayrılır. Kuzey disiplini ilk kez Norveç ve öteki Kuzey Avrupa ülkelerinde yapıldığı için bu adla anılır; kayak krosu, kayakla atlama ve biatlon yarışmalarından oluşur. Bir dayanıklılık sınavı olan kros karşılaşmaları 15-85 km arasında değişen uzun mesafe yürüme yarışları biçimindedir. Ayrıca kros bayrak yarışları da düzenlenmektedir. Kayakla atlama bütün kayak yarışmaları içinde en çok cesaret isteyenidir. Kayakçının kule adı verilen yüksek ve uzun bir rampada kaydıktan sonra boşluğa atladığı bu sporda 150 metreyi geçen atlayışlar kaydedilmiştir. Biatlon, kayak krosu ile tüfek atıcılığını birleştiren ilginç bir spor dalıdır.

İkinci kayak tekniği ise Alp Dağları'nda başladığı için bu adla bilinmektedir. Alp disiplininde kayakla dik yamaçlardan iniş ve değişik slalom karşılaşmaları yer alır. İniş yarışmalarında sporcuların hızı saatte 100 kilometreyi geçer. Slalomda ise sporcular sık aralıklarla ve ters açılarda yerleştirilmiş bayraklı direklerin (kapı) arasından geçerek manevra ve dönüşlerdeki ustalıklarını gösterirler.

Günümüzde kayak yarışmaları kış olimpiyatlarının önemli bir bölümünü oluşturur.

KAYALIK DAĞLAR. Kuzey Amerika'nın en önemli coğrafi özelliklerinden biri Batı Cordillera adı verilen geniş dağlık bölgedir. Bering Boğazı'ndan başlayan bu dağlık bölge Alaska, Kanada ve ABD'yi geçerek Meksika'ya kadar yaklaşık 5.000 km boyunca uzanır. Colorado ile İngiliz Kolumbiyası'ndaki Peace Irmağı arasında "kıta bölünümü"nü oluşturan bu yüksek bölgenin doğusundaki ırmaklar Atlas Okyanusu'na, batısındakiler ise Büyük Okyanus'a dökülür.

Kayalık Dağlar bu geniş sistemin doğusunda yer alan sıradağlardır. Yukon'dan başlayarak New Mexico'ya kadar uzanırlar. Kayalık Dağlar adını, Amerika Yerlileri'nde taşlı tepeler anlamına gelen *assin-wati* sözcüğünden almıştır. Gerçekten, bölgede ormanlık yamaçlar ve çayırlık alanlar da olmasına karşın, daha çok çıplak kayalıklar ve taşlı topraklar bulunur.

Kayalık Dağlar kesintisiz bir zincir gibi uzanmaz. Kuzeybatıdan güneydoğuya uzanan dağlar, Kanada'dan geçerek ABD sınırını aşar ve Wyoming eyaletine girer. Burada, Orta ve Güney Kayalık Dağlar'ım geniş bir kuşak biçiminde ayıran yüksek bir yayla vardır. Bu yaylaya Wyoming Havzası adı verilir.

Wyoming Havzası'nın güneyinde Kayalık



Kayalık Dağlar, Kuzey Amerika boyunca uzanan Batı Cordillera dağlık bölgesinin doğu sınırını oluşturur.

Dağlar'ın güney bölümü uzanır. Güney Kayalık Dağlar kuzeyden güneye uzanan iki ana sıradağ grubundan oluşur. Doğudaki başlıca sıradağlar, Colorado'daki Front Sıradağları ile New Mexico içlerine uzanan Sangre de Christo dağlarıdır. Bu dağların doğusunda ABD'nin en geniş düzlükleri vardır. Sıradağların ve batıda kalan dağ grubunun arasında yüksek ve geniş çayırlık alanlar bulunur. Batı grubundaki başlıca dağlar Sawatch ve San Juan dağlarıdır. Burası Kayalık Dağlar'ın en yüksek bölümüdür. Colorado'da, 4.000 metrenin üzerinde, en yükseği 4.399 metre ile Elbert Dağı olan 40 doruk bulunur.

Kayalık Dağlar'ın orta bölümü Wyoming Havzası'nın kuzeyi ile Yellowstone Irmağı' nın güneyi arasında yer alır. Bunların en önemlileri, Yellowstone Ulusal Parkı'ndaki derin kanyonlara, sıcak su kaynakları ve gayzerlere tepeden bakan Wind River, Büyük Boynuz (Big Horn) ve engebeli Grand Teton dağlarıdır. Missouri ve Yellowstone ırmakları da bu bölgeden doğar.

Yellowstone Irmağı'nın kuzeyinde Kuzey Kayalık Dağlar başlar. Bunlar, kuzeybatı yönüne doğru uzanır ve Kanada sınırını geçer. En önemlisi Montana düzlükleri yakınındaki Lewis Dağları'dır. Bu bölgedeki Buzullar Ulusal Parkı'nda, birkaç büyük ve 40 küçük buzul ile çok sayıda güzel göl vardır.

Kayalık Dağlar'ın Kanada'daki bölümü kesintisiz 1.500 km boyunca uzanır ve 110 km genişliğinde bir kemer oluşturur. Bu kemerin güneydoğu ucu Alberta ve İngiliz Kolumbiyası arasındaki sınırı çizer. Kanada Kayalık Dağları, ABD topraklarındakiler kadar yüksek değildir. En yüksek noktası 3.954 metre ile Robson Dağı'dır. Piramit biçimindeki bu karla kaplı dağ, Kanada Kayalık Dağları'nın tipik bir örneğidir. Bu dağlarda beş bölge ulusal park olarak ayrılmıştır. Bunların en ünlüsü, deniz düzeyinden 1.730 metre yükseklikte olan Louise Gölü'nün bulunduğu Banff Ulusal Parkı'dır. Kanada-Pasifik Demiryolu, Kayalık Dağlar'ı 1.627 metre yükseklikte yer alan Kicking Horse Geçidi'nden geçerek aşar. Geçidin daha kuzeyinde Kanada Kayalık Dağları'nın en yüksek ikinci doruğu 3.747 metre yüksekliğindeki Columbia Dağı'dır.


Barnaby's

Kanada Kayalık Dağları'nın karlı dorukları ülkenin sık ormanları arasında yükselir.

Kanada Kayalık Dağları'nın ve Montana' daki Lewis Dağları'nın batısında dünyanın en uzun fay vadisi uzanır. Fay vadisini, yerkabuğundaki kırıklar oluşturur (*bak.* YERYÜZÜNÜN KIRIK VE KIVRIMLARI). Kayalık Dağlar'ı izleyen fay vadisi 1.300 km uzunluğundadır. Fraser, Columbia ve Kootenai ırmakları bu vadiden akar.

Geçmişte Kayalık Dağlar'da yanardağlar çok etkindi. İçinden buhar fışkıran yarıklar ve Yellowstone Ulusal Parkı'nın sıcak su kaynakları bu volkanik etkinliklerden kalmıştır. Washington eyaletinin bazı bölümlerinde yer yüzeyi oldukça verimli olan volkanik toprakla örtülüdür.

Rüzgâr, yağmur ve değişik hava koşullarının etkisindeki dağların her yerinde aşınma görülmektedir. Dünyada ırmak aşındırmasının en iyi örneği, Colorado Irmağı'nın içinden aktığı, derinliği 1.500 metreden fazla olan Büyük Kanyon'dur (*bak.* BÜYÜK KANYON; COLORADO IRMAĞI). Kayalık Dağlar'daki geniş ve hemen hemen düz olan vadi tabanları, çevredeki tepelerden rüzgâr ve hava koşullarının aşındırdığı toprak ve taşların birikmesiyle oluşmuştur.

Zengin gümüş, altın, bakır, uranyum ve başka mineral yatakları olan Kayalık Dağlar' da başlıca sanayi madenciliktir. ABD'de uranyumun ilk olarak büyük miktarlarda bulunduğu yer Colorado Yaylası'dır ve ülkedeki kaynakların çoğu New Mexico'daki Albuquer-

que yakınında yer alan Ambrosia Gölü çevresindedir. Colorado'nun yüksek düzlüklerinde ve Montana'daki vadilerde sığır ve koyun otlatılır.

Kayalık Dağlar'daki görkemli ulusal parklarda gezmek, dinlenme tesislerinde kalmak, kamp kurmak, balık tutmak, dağcılıkla uğraşmak, kış sporları yapmak için bu olağanüstü güzellikteki yerlere her yıl binlerce insan gelir.

KAYA MEZARLARI, kayalara oyulmuş, bir ya da birkaç odadan oluşan tarihsel mezar yapılarıdır. Kaya mezarlarının en eski örnekleri İÖ 9.-7. yüzyıllar arasında Doğu Anadolu'ya egemen olan Urartular'dan kalmadır. Urartular'ın başkentleri Tuşpa (Van Kalesi), Altıntepe, Umudumtepe ve Adilcevaz'da yaptıkları anıtsal kaya mezarları gelişmiş bir taş işçiliğinin örnekleridir. Her biri birkaç odadan oluşan bu mezarlar düzgün bir plana göre kayalıklar içine oyularak yapılmıştır. Duvarlarında özel eşya ve armağanların konduğu pencere biçiminde oyuklar vardır. Mezarların özenli bir işçilikle yapılan geniş kapısı, tapmak kapılarını andırır. Bu kapılar dikdörtgen biçimindedir. Büyük ana salonun çevresindeki küçük mezar odalarında kayadan oyularak yapılmış lahitler bulunurdu. Özellikle soylu ve yönetici mezarlarının anıtsal görünüşleri ve mimarlık açısından ilginç yapıları vardır. Bu tür mezarlara çok basamaklı merdivenlerden inilerek girilirdi. Küçük kapılı olan halk mezarları ise gösterişsiz ve yalındı. Bunlara ise birkaç basamakla inilirdi.

Füsun Yaraş



Fethiye'deki kaya mezarları.



Nezih Başgelen

Ağrı'da Urartu döneminde yapılmış bir kaya mezarının içi.

İÖ 5.-4. yüzyıllarda kaya mezarları Batı Anadolu'da Likya ve Karya bölgelerinde yaygınlaşmıştır. Bir ya da iki sütuna oturan üçgen alınlıklarıyla Yunan tapmak mimarlığını hatırlatan bu örneklere Köyceğiz, Dalyan, Fethiye yörelerinde sıkça rastlanır. Kuzey Anadolu'da, Paflagonya bölgesinde de Helenistik Dönem'de yapılmış kaya mezarları bulunmaktadır. Çankırı ve Kastamonu'da Pontos kralları için yapılan mezarlar ulaşılması güç kayalara oyulmuş ve yüksek kabartmalarla süslenmiştir. Kaya mezarları yapımı Roma döneminde de sürmüştür. (*Ayrıca bak.* KATAKOMP.)

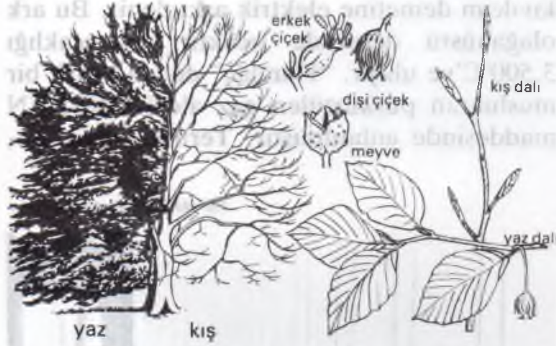
KAYIN. Kuzey yarıküreye yayılmış değerli orman ağaçlarından olan kayınların 10 kadar türü vardır. Hepsi kışın yapraklarını döken bu türler kayıngiller (*Fagaceae*) familyasının *Fagus* cinsini oluşturur.

Kayınlar son derece dayanıklı, güzel görünümlü ve düzgün kabuklu ağaçlardır. Ortalama 30 metreye kadar boy atabilen bu ağaçlar sık yapraklarla donanmış dalları sayesinde bulundukları yerde nerdeyse ışığı sızdırmayacak kadar koyu bir gölge yaparlar; bu yüzden de yaygın biçimde süs ve gölge ağacı olarak yetiştirilirler.

Kayınların dallara almaşık olarak dizilen parlak yeşil yaprakları hafif dişli, dalgalı ya da düz kenarlıdır. Birevcikli bitkilerden olan kayınlarda sarkık küre biçimindeki erkek çiçekler ile dişi çiçekler aynı ağaçta bulunur. Erkek çiçeklerin çevreye yaydıkları çiçektoz-

larıyla döllenen dişi çiçekler, dışı yumuşak dikenlerle kaplı, kızıl kahverengi fındıksı meyvelere döner. Yağca zengin olan bu meyveler bazı orman hayvanları için iyi bir besin kaynağıdır. Ayrıca kümes hayvanlarının beslenmesinde kullanılan meyvelerden Avrupa'nın bazı bölgelerinde ezilerek yemeklik bir yağ çıkarılır.

Türkiye'de tek bir kayın türü, özellikle Karadeniz Bölgesi'nde tek başına ya da başka ağaçlarla karışık ormanlar oluşturur. Doğu kayını denen bu tür (*Fagus orientalis*) 50 metreye varan boyuyla çok değerli bir orman ağacıdır. Doğu kayını da aynı Kuzey Amerika'da yetişen Amerika kayını (*Fagus grandifolia*) ve tüm Avrupa'da yaygın Avrupa kayını (*Fagus sylvatica*) gibi kahverengi sert ve



Kayın ağaçlarından değerli bir kereste elde edilir. Yağlı tohumları ise geyik, domuz ve kümes hayvanlarına yedirilir.

dayanıklı odunu nedeniyle ekonomik açıdan çok değerlidir. Kayın ağaçlarının odunları başlıca mobilya, parke, kâğıt hamuru, fıçı ve alet sapı yapımında kullanılır.

KAYISI ağacı (*Prunus armeniaca*) kendine özgü hoş kokulu ve tatlı meyveleri için çok eskiçağlardan beri yetiştirilir. Gülgiller (*Rosaceae*) familyasında yer alan bu ağaç şeftali, erik, badem, kiraz ve vişne ile çok yakın akrabadır. Kayısının anayurdu Çin'dir. Buradan önce Asya'nın ılıman yörelerine, daha sonra da Avrupa'ya yayılmış ve 18. yüzyılda da Amerika'ya götürülmüştür. 5-6 metreye kadar boy atabilen ağaç daha çok bir erik ağacına, meyveleri ise küçük bir şeftaliye benzer. Aslında şeftaliden daha az tüylü olan bu sarımsı turuncu renkli ve etli meyvelerin içinde sert kabuklu iri bir tohum (çekirdek) bulunur.

Kayısı ilkbaharda en erken çiçeklenen ağaçlardan biridir. Yapraklardan önce açan



çiçekler, dalları boydan boya donatarak ağaca beyaz renkli kocaman bir buket görünümü verir. Ama çok erken açtığı için bazen de ansızın bastıran soğuk hava ve dondan zarar görür. Daha geç ortaya çıkan koyu yeşil renkli yaprakları yürek biçimli ve kenarları testere gibi dişlidir. Kayısı ağaçlarının meyvesi için değil, çiçekleri için yetiştirilen bazı süs çeşitleri de vardır.

Kayısı ağacı iyi akaçlanmış, hafif toprakları sever. Genellikle erik ve şeftali anaçlarına aşılanarak çoğaltılır. Doğrudan tohumdan yetişen ağaçlar genellikle uzmanlar tarafından zerdali olarak adlandırılır. Oysa halk arasında bu ad yaygın olarak küçük ve ekşi meyveli çeşitler için kullanılır.

Bol şeker ve A vitamini içeren kayısı meyveleri taze olarak yenir; ayrıca hoşaf, reçel, marmelat ve pestil yapılır. Tatlı ve bol etli çeşitleri kurutularak kış için saklanır. Bazı yörelerde çekirdeklerin sert kabuğu kırılarak içi yenir. Fransa'da meyvelerden alkollü bir içki hazırlanır.

Dünyanın en çok kayısı üreten ülkesi İspanya'dır. İran, Suriye, ABD, Fransa, İtalya ve Yugoslavya öbür önemli üreticilerdir. Türkiye'nin yıllık kayısı üretimi ortalama 250 bin ton kadardır ve ürünün önemli bir bölümü Malatya ilinden sağlanır. Ayrıca Ege ve Akdeniz bölgelerinde de yetiştirilir. Türkiye'deki en

yaygın yerli kayısı çeşitleri şekerpare, Tokaloğlu, Hacıhaliloğlu, Hasanbey, Şam, Çiğili ve Yörükramazan'dır.

KAYIT *bak.* SES KAYDI.

KAYNAK, yeraltındaki suların yeryüzüne çıktığı yerdir. Birçok ırmağın başlangıç noktası kaynaklardır ve pek çok insan su gereksinmesini kaynaklardan karşılar.

Toprağın altına süzülen yağmur suları değişik kayaç türleriyle karşılaşır. Küçük boşluklarla dolu süngerimsi kayaçlar tıpkı bir sünger gibi suyu emer. Kumtaşı böyle bir kayaçtır. Kireçtaşı gibi üzerinde dikey çatlaklar bulunan kayaçlardan da su alt katmanlara süzülür. Kil ve şeyllerin (çamurtaşı ya da kumtaşı) süngerimsi bir yapısı yoktur ve üzerlerindeki çatlak sayısı da azdır. Su bu tür kayaçların üstünden akarak geçer.

Bir tepe yamacındaki kil katmanı, yamaç boyunca iner ve herhangi bir yerde toprak yüzeyine ulaşırsa, su bu noktadan yeryüzüne çıkar ve bir ya da daha fazla kaynak oluşur. Tebeşir ya da kireçtaşının şeyl katmanı üzerinde yer aldığı tepelik yörelerde, yamaç boyunca sıralanmış birçok kaynak görülebilir.

Suyun sıcaklığının, hava sıcaklığının üstünde olduğu kaynaklara sıcak su kaynağı ya da kaynarca denir. Bu sıcak sular, yer yüzeyinin çok altındaki volkanik bölgelerden gelir. Bazen sıcak su ve buhar topraktan uzun sütunlar biçiminde fışkırarak çıkar. Bunlara gayzer denir (*bak.* GAYZER). Böyle kaynakların suları, genellikle kayaçlarda bulunan ve sıcak suların erittiği mineralleri içerir. Mineralli bu sulardan sağlık amacıyla yararlanılır.

KAYNAK, benzer iki metali, cıvata ya da perçin gibi herhangi bir ek bağlama öğesi kullanmadan birleştirme yöntemine denir. Eskiden demirciler, metal parçalarını sıcak haldeyken çekiçle döverek birleştirirlerdi (*bak.* DÖVME). Bu yöntemde, iki metal parçası erime noktasına yaklaşıncaya kadar ısıtılır, metallerin yüzeyindeki yanmış kabuk hızla temizlenir ve iki parça, üst üste konarak çekiçle dövülürdü. Yumuşak ve plastik hale gelen metal parçaları sıkışarak kaynaşırdı.

Metaller, genellikle dövülerek ya da eritilerek kaynaklanır. Eritmeli kaynakta, metal parçalarının temas noktaları, eriyip birbirleriyle kaynaşana kadar ısıtılır. Bu işlemde ısı, elektrik arkından, gaz alevinden ya da *termit* denen kızgın bir eritme metalinden elde edilir. Döverek kaynaklamada da aynı ısı kaynaklarından yararlanılabilir; ama bunlara ek olarak demirci ocaklarındaki açık ateş de kullanılabilir.

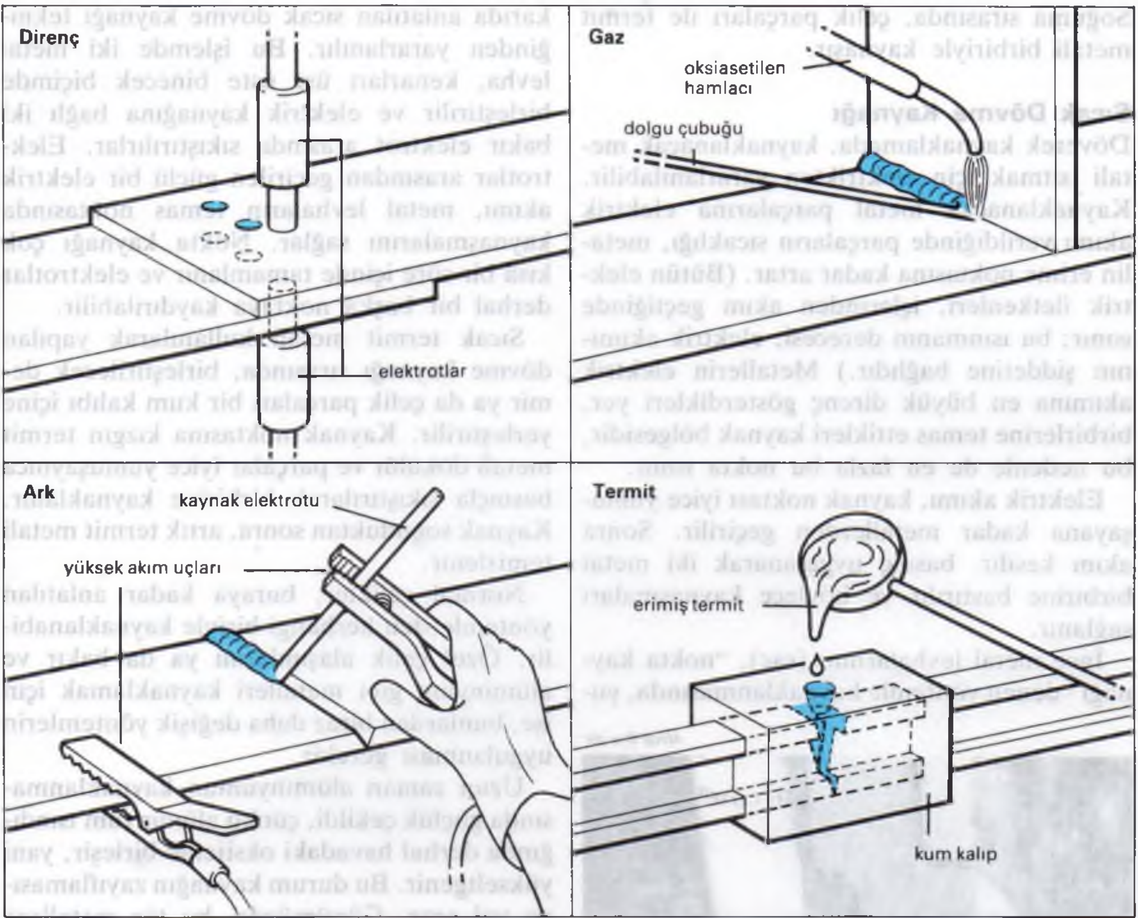
Eritmeli Kaynak

En yaygın uygulanan eritmeli kaynak yöntemi elektrik arkı kaynağıdır. Eğer güçlü bir elektrik akımı devresinde, kısa bir boşluk varsa, bu aralıkta elektrik arkı oluşur. Milyonlarca yüklü parçacık bu boşluğu havadan atlayarak geçmeye çalışır; işte bu milyonlarca parçacığın güçlü ışık saçarak havada oluşturdukları kıvılcım demetine elektrik arkı denir. Bu ark olağanüstü derecede sıcaktır ve sıcaklığı 3.500°C'ye ulaşır. "Hamlaç" denen ayarlı bir musluktan püskürtülen gaz alevi OKSİJEN maddesinde anlatılmıştır. Termit metali ise,

The Mackinac Bridge Authority



İşçiler, dünyanın en uzun köprülerinden biri olan Mackinac Köprüsü'nün zemininde kaynak yapıyorlar.



Dört kaynak işlemi. Metal parçalarını birleştiren kaynak yerleri renkli olarak gösterilmiştir.

alüminyum ve demir oksit karışımından oluşan yanıcı bir tozdur. Termit yakıldığında 2.500°C civarında bir sıcaklık elde edilir; bu sıcaklıkta çelik kolayca erir.

Bir elektrik arkı kaynağında ark, iki karbon çubuk arasında ya da kaynak yapılacak metal ile bir karbon ya da metal çubuk arasında oluşturulur. Bu metal ya da karbon çubuklara *kaynak elektrotu* denir. Metal elektrot kullanılırken, arkın oluşturduğu ısı elektrotu eritir ve eriyen metal, kaynak yapılan noktaya dolar. Karbon elektrot kullanıldığı zaman ise, ayrıca metal bir dolgu çubuğunun kullanılması gerekir. Bu dolgu çubuğu eriyerek kaynak noktasının sıvı metalle dolmasını sağlar.

Eritmeli kaynak sırasında, kaynaklanacak metalin niteliğine bağlı olarak, *eritici* denen özel bir madde kullanılır. Eritici, kaynak noktasında yanmış bir kabuk katmanının oluşmasını önler ve böylece metalin akmasını kolaylaştırır. Elektrik arkı kaynağında dolgu çubuğunun üzerinde bir eritici katmanı bulunur.

Gaz kaynağında oksijen ve asetilen gazları birlikte yakılarak 3.000°C sıcaklığında bir alev elde edilir. Burada da, kaynak noktasına sıvı metal doldurmak için bir dolgu çubuğundan yararlanılır. Dolgu çubuğu genellikle bakırla kaplanmıştır; eritici ise bir macun ya da toz biçiminde ayrıca uygulanır. Çubuğun ucu kaynaktan önce ve kaynak sırasında, arada bir eriticiye batırılır.

Termit metaliyle kaynak yapmak için, kaynaklanacak demir ya da çelik parçaları, bir kum kalıbına yerleştirilir ve birleştirilecek yüzeyin çevresi kumla sıkıştırılır. Sonra, parçalar arasındaki aralığa parçaların yüzeyi eriyinceye kadar erimiş termit metali dökülür.

Soğuma sırasında, çelik parçaları ile termit metali birbiriyle kaynaşır.

Sıcak Dövme Kaynağı

Döverek kaynaklamada, kaynaklanacak metali ısıtmak için elektrikten yararlanılabilir. Kaynaklanacak metal parçalarına elektrik akımı verildiğinde parçaların sıcaklığı, metalin erime noktasına kadar artar. (Bütün elektrik iletkenleri, içlerinden akım geçtiğinde ısınır; bu ısınmanın derecesi, elektrik akımının şiddetine bağlıdır.) Metallerin elektrik akımına en büyük direnç gösterdikleri yer, birbirlerine temas ettikleri kaynak bölgesidir, bu nedenle de en fazla bu nokta ısınır.

Elektrik akımı, kaynak noktası iyice yumuşayana kadar metallerden geçirilir. Sonra akım kesilir, basınç uygulanarak iki metal birbirine bastırılır ve böylece kaynaşmaları sağlanır.

İnce metal levhalarının (sac), "nokta kaynağı" denen yöntemle kaynaklanmasında, yukarıda anlatılan sıcak dövme kaynağı tekniğinden yararlanılır. Bu işlemde iki metal levha, kenarları üst üste binecek biçimde birleştirilir ve elektrik kaynağına bağlı iki bakır elektrot arasında sıkıştırılırlar. Elektrotlar arasından geçirilen güçlü bir elektrik akımı, metal levhaların temas noktasında kaynaşmalarını sağlar. Nokta kaynağı çok kısa bir süre içinde tamamlanır ve elektrotlar derhal bir başka noktaya kaydırılabilir.

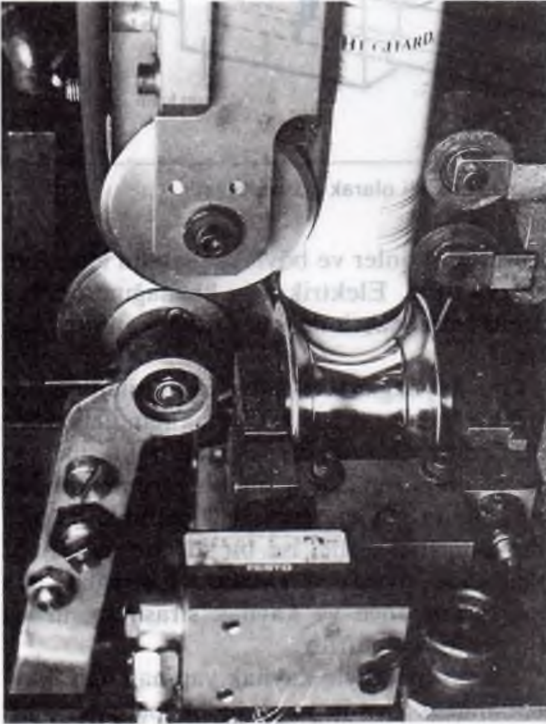
Sıcak termit metali kullanılarak yapılan dövme kaynağı sırasında, birleştirilecek demir ya da çelik parçaları bir kum kalıbı içine yerleştirilir. Kaynak noktasına kızgın termit metali dökülür ve parçalar iyice yumuşayınca basınçla sıkıştırılarak birbirine kaynaklanır. Kaynak soğuduktan sonra, artık termit metali temizlenir.

Normal çelikler, buraya kadar anlatılan yöntemlerden herhangi biriyle kaynaklanabilir. Özel çelik alaşımlarını ya da bakır ve alüminyum gibi metalleri kaynaklamak için ise, bunlardan biraz daha değişik yöntemlerin uygulanması gerekir.

Uzun zaman alüminyumun kaynaklanmasında güçlük çekildi, çünkü alüminyum ısındığında derhal havadaki oksijenle birleşir, yani yükseltgenir. Bu durum kaynağın zayıflamasına yol açar. Günümüzde, bu tür metallere kaynak yapılırken, metalin yüzeyine *eylemsiz*, yani tepkimeye girmeyen gazlar, özellikle de argon gazı püskürtülür. Bu gaz örtüsü, eriyen alüminyumun havayla temasını engeller, böylece metalin yükseltgenmesi engellenir. Bu tür gaz örtülü kaynak teknikleri, özellikle uçak yapımı sırasında uygulanır.

Çok çeşitli ürünün yapımı sırasında kaynak işlemine başvurulur. Günümüzde pek çok yeni kaynak tekniği geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin birinde, hidrojen atomlarından oluşan çok sıcak bir alev püskürüğünden yararlanılır. Alaşım çeliklerini kaynaklayabilmek için bundan daha yüksek bir ısıya gerek duyulur; bu sıcaklığı elde etmenin bir yolu, kaynak yapılacak metale elektron tabancasıyla üretilen bir elektron demeti yollamak olabilir. Laserler de kaynak yapmakta kullanılabilir; bilgisayar denetimiyle, kaynak noktasında odaklanmış ısı elde edilebilir (*bak.* LASER; LEHİMLEME).

Metal Box plc



"Soudrumic" işleminde, teneke kutuların ağzı, dirençli kaynak tekniğiyle kaynaklanabilir. Elektronik aygıtlarla gerçekleştirilen bu işlemin hızı dakikada 50 metreye ulaşır. Elektrot olarak bir bakır telden yararlanılır.

KAYSERİ ilinin büyük bölümü İç Anadolu Bölgesi'nde, bazı küçük bölümleri de Doğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde yer alır. Anadolu'daki en eski yerleşme alanlarından biri olan Kayseri ili, kuzey ve kuzeybatıda yer alan Kızılırmak vadisinden güney ve güneydoğuda bulunan Toroslar'a kadar uzanır.

Eskiden beri Anadolu'nun çeşitli kesimlerini birbirine bağlayan yolların kesiştiği bir yörede yer alması açısından da önem taşıyan Kayseri, oldukça gelişmiş bir ilimizdir. Kayseri denince, ticarete ilişkin konularda başarılı insanlar ile pastırma ve sucuk üretimi akla gelir.

Doğal Yapı

Kayseri ili topraklarının önemli bir bölümü hafif dalgalı yüksek düzlüklerden oluşur. Bu düzlükler çöküntü alanları ile dağlar tarafından engebelendirilir. İç Anadolu Bölgesi'nin en yüksek dağı olan Erciyas Dağı (3.917 metre) il sınırları içindedir (*bak.* ERCİYAS DAĞI). Güney, güneydoğu ve doğuda doğal sınır oluşturarak kabaca güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda uzanan Tahtalı Dağları, Toroslar'ın bir parçasıdır. Tahtalı Dağları dizisi içinde 3.075 metreye ulaşan Beydağ, Erciyas Dağı'ndan sonra Kayseri ilinin en yüksek ikinci noktasıdır. Orta kesimde gene güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda uzanan dağ dizisi içindeki başlıca yükseltisi ise Hınzır Dağı'dır (2.641 metre). Dorukları il sınırları dışında kalan Binboğa Dağları doğuda, Aladağlar ise güneybatıda doğal sınır oluşturur.

İç Anadolu Bölgesi'nin başlıca yüksek düzlüklerinden olan Uzunyayla'nın batı kesimi Kayseri ili sınırları içindedir. Bu topraklarda birçok ova da yer alır. Bunların başlıcaları Develi, Kayseri ve Palas ovalarıdır.

Kayseri ilinden kaynaklanan suların katıldığı akarsuların bir bölümü Akdeniz'e, biri de Karadeniz'e dökülürken bazıları da kuzey ve batı kesimdeki kapalı havzalara yönelir. Uzunyayla'dan kaynaklanan Zamantı Irmağı ile Sarız yöresinin sularını toplayan Göksu'nun il sınırları dışında birleşmesiyle oluşan Seyhan Irmağı Akdeniz'e dökülür. Ceyhan Irmağı'na katılan Hurma Çayı'nın başlangıç kolları da ilin doğu kesimindeki küçük bir yörenin sularını toplar. İlin kuzey kesiminden kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda geçen Kızılırmak'a Kayseri ili topraklarından kaynaklanarak katılan başlıca kol, Sarmısaklı Suyu'dur. Bazı küçük akarsular da Develi ve Palas ovalarındaki sığ göl ve bataklıklarda sona erer. Kayseri ilinde birçok doğal ve yapay göl vardır. Başlıca doğal göller, sığ sazlık ve bataklıklardan oluşan Tuzla (Palas) ve Yay gölleri ile Sultansazlığı'dır. Sulama amacıyla yapılan Sarmısaklı, Akköy ve Ağcaşar barajlarının ardında suların birikmesiyle yapay göller oluşmuştur.



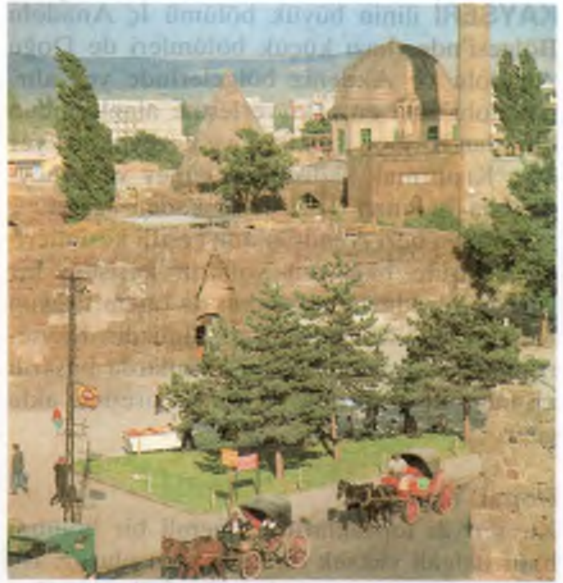
KAYSERİ İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 16.917 km².
NÜFUS: 864.060 (1985).
İL TRAFİK NO: 38.
İLÇELER: Kayseri (merkez), Akkışla, Bünyan, Develi, Felâhiye, İncesu, Pınarbaşı, Sarıoğlan, Sarız, Talas, Tomarza, Yahyalı, Yeşilhisar.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Erciyas Dağı; Sultansazlığı; Derebağ Çağlayanı orman içi dinlenme yeri; Yahyalı Hacer ormanı doğayı koruma alanı; Fraktin ve İmamkulu anıtları; Kayseri, Şahmelik ve Develi kaleleri; Huand Hatun Külliyesi; Avgunu, Çifte, Sahibiye Köşk ve Hatuniye medreseleri; Kölük, Hacı Kılıç cami ve medreseleri; Kayseri, Bünyan ve Develi ulucamileri; Kurşunlu Cami; Keykubadiye Sarayı; Hızır İlyas ve Haydar Bey köşkleri; Mollaoğulları Konağı; Çifte, Döner ve Sırçalı kümbetler, Sultan ve Karatay hanları; Dev Ali, Seyyid-i Şerif Hızır İlyas, Melik Gazi ve Mikdat Dede türbeleri; Raşid Efendi Kütüphanesi; Tekgöz ve Çokgöz köprüleri; Kültepe, Kayseri Arkeoloji ve Kayseri Etnografya müzeleri.

Kayseri ili, kışı oldukça şiddetli geçen kara ikliminin etkisi altındadır. Kar yağışlı geçen kış aylarında hava sıcaklığının bazen −30°C'nin altına düştüğü gözlenir. Yıllık ortalama yağış miktarı 500 milimetreden az olan Kayseri ilinde yazlar da oldukça sıcak geçer. En çok ilkbaharda yağış alan ilin doğal bitki örtüsü bozkır (step) görünümündedir. Kayseri ilinin güney ve güneydoğu kesimindeki dağlık alanlarda sedir, köknar, kızıl çam ve kara çamlardan oluşan orman topluluklarına rastlanır.

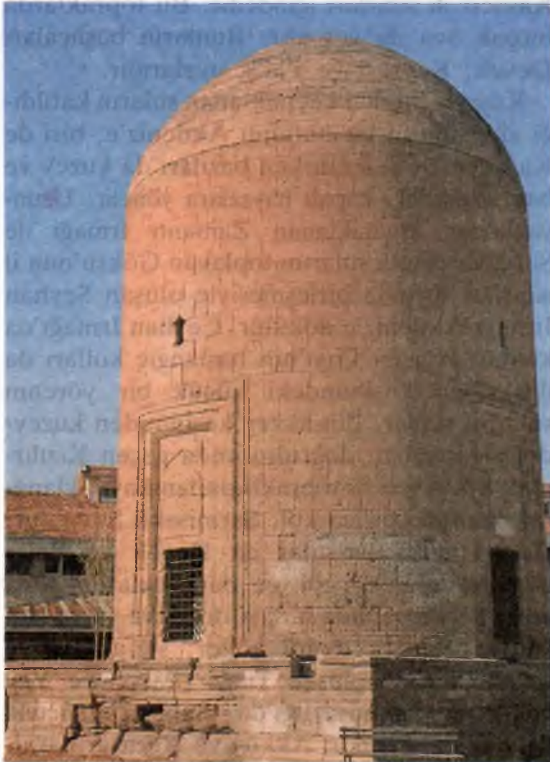
Tarih

Kayseri ili merkez ilçenin Güneşli bucağı yakınındaki Kültepe höyüğünde 19. yüzyıl sonlarında başlayarak sürdürülen çeşitli kazı ve araştırmalar, bu yörenin eski bir yerleşme alanı olduğunu göstermiştir. Burada ele geçen buluntulardan Kültepe'nin İÖ 2000'lerden İS 4. yüzyıla kadar yerleşim yeri olduğu anlaşılmaktadır. Burada rastlanan ve Kapadokya


Şemsi Güner

Huand Hatun Külliyesi 1238'de yapılmıştır. Anadolu Selçukluları döneminin ilk külliyelerinden biridir.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Sırçalı Kümbet'in 14. yüzyılda yapıldığı sanılmaktadır.

Tabletleri adıyla bilinen pişmiş toprak belgelerden anlaşıldığına göre, Kültepe'deki yerleşim yerinin adı Kaniş'ti. Asurlular, Kaniş kralının izniyle kentin hemen yanında Karum adı verilen bir ticaret kolonisi kurdu. Bu topraklar İÖ 18. yüzyılın başlarında Anadolu'da küçük krallıkların egemenliklerine son vererek merkezi birliği sağlayan Hititler'in eline geçti (*bak.* HİTİTLER). Kaniş'i alan Hititler bu kente Neşa adını verdiler. Geç Hitit Devletleri döneminde Tabal Krallığı'na bağlanan yöre, İÖ 7. yüzyıl sonlarında Kilikya Krallığı'nın egemenliğine girdi.

İÖ 6. yüzyılda yöre Pers Krallığı'na bağlı Kapadokya satraplığının sınırları içindeydi. İÖ 4. yüzyılda Makedonyalılar'ın, sonra da Selevkoslar'ın egemenliğine giren bu topraklarda İÖ 3. yüzyıl ortalarında Kapadokya Krallığı kuruldu (*bak.* KAPADOKYA). Zaman zaman Roma, Bitinya, Pontos denetiminde kalan bu krallık İÖ 17'de Roma'ya bağlandı. Roma döneminde birçok kez Part, Sasani ve Got saldırısına uğrayan Kayseri yöresi, İS 4. yüzyılda ekonomik açıdan oldukça gelişmiş bir durumdaydı. Bu topraklar Bizans döneminde de Sasaniler'in saldırılarına hedef oldu. 7. yüzyılda Araplar tarafından ele geçirilen yöre, 9. yüzyılda gene Bizans'a bağlandı.

Selçuklular bu yöreye ilk kez 1067'de geldi. 11. yüzyıl sonlarında kısa bir süre için Haçlılar'ın eline geçen Kayseri yöresi, Anadolu Selçukluları ile Danişmendliler arasında el değiştirdikten sonra Anadolu Selçukluları'na bağlandı. 13. yüzyılda Anadolu'ya saldıran İlhanlılar'ın denetimine giren yöre, 14. yüzyılda Eretna ve Kadı Burhaneddin devletlerinin egemenliğinde kaldı (*bak*. ANADOLU BEYLİKLERİ). 1399'da Yıldırım Bayezid tarafından alınan bu topraklar, Anadolu'nun Timur istilasına uğramasından sonra Karamanoğulları'na verildiyse de daha sonraları Dulkadıroğulları'nın eline geçti. 1515'te Osmanlı topraklarına katılan Kayseri yöresi, uzun bir süre Celali Ayaklanmaları'ndan (*bak*. CELALİ AYAKLANMALARI) etkilendi.

I. Dünya Savaşı'ndan sonra 1919'da yörenin güney kesimi Fransızlar tarafından işgal edildi. Kayseri, cumhuriyetin ilanından sonra il yapıldı.

Ekonomi

Kayseri'de halkın yarısından çoğu ilçe merkezi kent ve kasabalarda yaşar. Eskiden başta halıcılık olmak üzere dokumacılık, dericilik ve bakırcılık gibi üretim etkinlikleriyle tanınan ve canlı bir ticaret yaşamı olan Kayseri yöresi, Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde oldukça sönükleşti. Bu sırada tarımsal üretimi, tüketim gereksinmesini karşılamaya yetmeyen bir durumda olan Kayseri'nin ekonomisi Cumhuriyet döneminde, 1926'da halı ipliği ve uçak montaj fabrikalarının açılması, 1927'de demiryolu bağlantısının kurulmasının ardından canlanmaya başladı. 1950'den sonra karayolu ulaşım bağlantılarının güçlenmesi ve tarıma dayalı sanayi yatırımlarının artması, ilin hızla gelişmesine yol açtı. Tüm bu gelişmelere karşın halkın önemli bir bölümü geçimini tarımdan sağlar. Kayseri ilinde yetiştirilen başlıca ürünler buğday, arpa, şekerpancarı, patates, çavdar, elma, soğan, baklagiller, üzüm ve ayçiçeğidir. Ayrıca ilde yaygın olarak sebze ve meyve üretimi de yapılır.

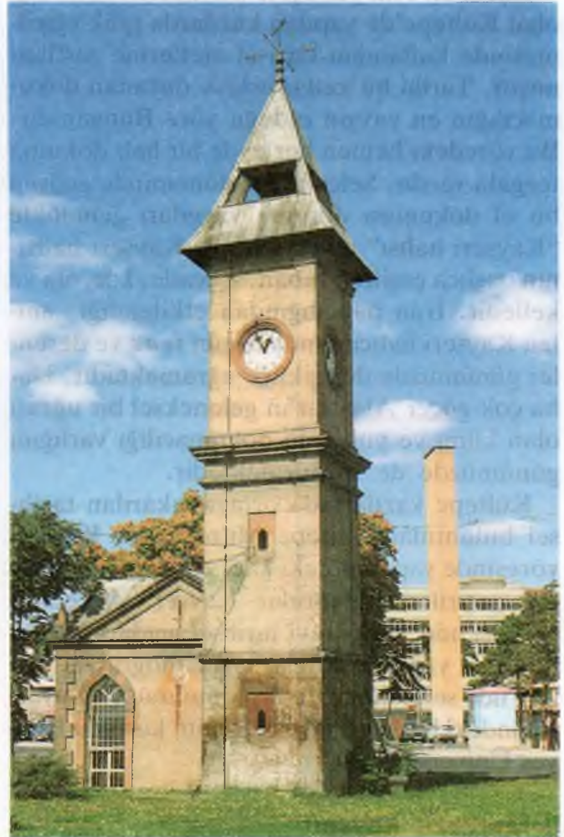
Hayvansal ürün elde etmeye yönelik olarak yetiştirilen başlıca hayvanlar koyun ve sığırdır. Kayseri, Türkiye'de en çok sığır eti üretimi yapılan iller arasında altıncı sırada yer alır. Kayseri'de hayvancılığa bağlı olarak yapılan pastırma üretimi önemlidir. Uzunyayla yöresinde eskiden beri iyi cins koşu atı yetiştiriciliği yapılır. Tavukçuluk ve arıcılık da gelir kaynakları arasında yer alır.

Kayseri ilindeki başlıca sanayi kuruluşları un, unlu ürünler, şeker, süt, et ürünleri, meyve suyu, konserve, yem, dokuma, deri, traktör takım tezgâhları, makine, metal eşya, mukavva, orman ürünleri, kablo, boru, plastik, tuğla, kiremit fabrikaları ile ordu için pil ve batarya üreten fabrikalardır.

Kayseri ilinin başlıca turistik yöreleri Erciyas Dağı ile Sultansazlığı'dır. Manyas Gölü'nden sonra Türkiye'nin en önemli ikinci kuş cenneti olarak kabul edilen Sultansazlığı'nda yaşayan ve konaklayan su kuşları için bir koruma ve üretme alanı kurulmuştur. Yahyalı yöresindeki yaban keçileri ile keklikler için de böyle bir alan ayrılmıştır.

Yeraltı kaynakları açısından oldukça zengin olan Kayseri ilinde bakır, kurşun, çinko,

Şemsi Güner



Kayseri Saat Kulesi.

pirit, krom, alüminyum, demir ve linyit yatakları ile madensuyu kaynakları vardır. Etibank'a bağlı Orta Anadolu Krom İşletmesi ile Çinko-Kurşun Metal Sanayii AŞ (ÇİNKUR) madencilik alanındaki önemli kuruluşlardır.

Toplum ve Kültür

Önemli ticaret ve askeri hareket yollarının kavşak noktasında bulunan il toprakları çok eskiçağlardan bu yana sürekli yerleşim yeri olmuştur. Hititler döneminde Kültepe daha sonraki dönemlerde Kayseri (Mazaka) önemli merkezler olarak ortaya çıktı. Persler'le bölgeye giren İran kültürü uzun süre etkinliğini sürdürmüş, bu kültür daha sonra Hıristiyan kültürüne dönüşmüştür.

Kayseri'nin geleneksel el sanatlarından olan dokumacılık günümüzde de sürdürülürken, bakırcılık ve dericilik eski önemini yitirmektedir. Eskiden yaygın olarak üretilen su, süt, salep güğümleri ile Kayseri ibrikleri İç Anadolu'nun aranan ürünleri arasında yer alırdı.

İldeki en eski yerleşme merkezlerinden biri olan Kültepe'de yapılan kazılarda iplik eğirilmesinde kullanılan bazı el aletlerine rastlanmıştır. Tarihi bu kadar eskiye dayanan dokumacılığın en yaygın olduğu yöre Bünyan'dır. Bu yöredeki hemen her evde bir halı dokuma tezgâhı vardır. Selçuklular döneminde gelişen bu el dokuması döşeme yaygıları genellikle "Kayseri halısı" adıyla bilinir. Kayseri halısının başlıca çeşitleri taban, seccade, karyola ve kelledir. İran halıcılığından etkilendiği sanılan Kayseri halıcılığında özgün renk ve desenler günümüzde değişikliğe uğramaktadır. Daha çok göçer Afşarlar'ın geleneksel bir uğraşı olan kilim ve yük çulu dokumacılığı varlığını günümüzde de sürdürmektedir.

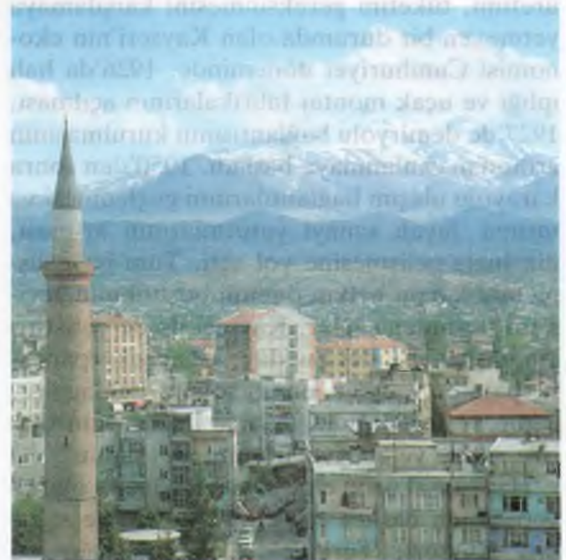
Kültepe kazılarında ortaya çıkarılan tarihsel buluntular Kültepe Müzesi'nde, Kayseri yöresinde yapılan öteki kazı ve araştırmalarda ele geçirilen buluntular Kayseri Arkeoloji Müzesi'nde, bu yöreyi tarihsel açıdan tanıtan derleme yapıtlar da Kayseri Etnografya Müzesi'nde sergilenmektedir. Günümüzde Kayseri ilindeki başlıca yükseköğrenim kurumu Erciyes Üniversitesi'dir.

İl Merkezi: Kayseri

Asurlular tarafından bir ticaret kolonisi olarak kurulan Mazaka, Anadolu'daki Pers egemenliği sırasında oluşturulan Kapadokya satraplığının merkeziydi. Kentin adı, Kapadokya Krallığı döneminde Eusebeia biçiminde değiştirildi. Mazaka-Eusebeia adıyla da anılan kent, Roma döneminde Sasani saldırılarına karşı koyabilmek için surlarla çevrildi. Romalılar tarafından "Sezar" ya da "Kayser" kenti anlamında Caesarea ya da Kaisareia olarak adlandırılan kent, bu dönemde de Kapadokya eyaletinin merkeziydi.

Bizans döneminde yapıldığı sanılan, Selçuklular, Karamanoğulları ve Osmanlılar tarafından da onarılarak kullanıldığı bilinen Kayseri Kalesi'nin yakın dönemde onarılan iç kalesi günümüzde sarraflar çarşısı olarak düzenlenmiştir. Roma döneminde para basılan bir darphanesi de olan kentte 4. yüzyılda dokumacılık yapılan ve silah üreten atölyeler vardı. Hıristiyanlık'ın yayıldığı dönemde önemli bir dinsel merkez olan kent, Araplar tarafından "Kayseriyye" olarak adlandırıldı. Danişmendli ve Selçuklu dönemlerinde değerli mimarlık yapıtlarıyla süslenen Kayseri kenti, bu dönemin başlıca ekonomik, kültürel ve yönetsel merkezlerindendi. Selçuklular'dan kalma en önemli yapı Çifte Medrese'dir. Çifte Medrese'nin Anadolu'da yapılan ilk hastane yapısı olduğu kabul edilir. İki bölüm-

Şemsi Güner



Kayseri kenti dağlarla çevrili düz bir alanda kurulmuştur.

den oluşan Çifte Medrese'nin medrese bölümünde tıp dersleri verilir, şifahane bölümünde hastanesi yer alırdı. Çifte Medrese'de bugün Gevher Nesibe Tıp Tarihi Enstitüsü ve Müzesi bulunmaktadır.

İlin ortabatı kesiminde yer alan Kayseri kenti dağlarla çevrili düz bir alanda kurulmuştur. Kent karayolları boyunca genişlemektedir. Kentin geleneksel merkezini kalenin güneyinde kalan küçük bir alan oluşturur. Kentteki sanayi kuruluşlarında elde edilen ürünlerden bazıları yurtdışına satılır. Kayseri kenti aynı zamanda önemli bir ulaşım merkezidir. Kırşehir, Nevşehir ve Niğde'yi Sivas, Malatya ve Kahramanmaraş'a bağlayan karayolu ile Irmak ve Ulukışla ile Sivas arasında bağlantı kuran demiryolu kentten geçer. Kayseri kentinin Türkiye'nin öteki merkezleriyle havayolu bağlantısı da vardır.

Kentin nüfusu 373.937'dir (1985).

KAZ. Kazlar akrabaları olan ördeklerden daha iri ve güçlü kuşlardır. Ayrıca boyunları da daha uzundur ve sesleri kornayı andırır. Ördekler kadar suya bağlı bir yaşam sürmezler. Dişi ve erkek birbirine benzerse de erkekler genellikle dişilerden iridir. Uca doğru incelen gagalarının dibi geniştir ve bazen bir kambur oluşturur. Gaga, başlıca besinleri olan otları koparmaya uyarlanmıştır. Bacakları ördek ve kuğununkilere göre gövdenin daha önünde yer aldığından, daha kolay yürürler.

Kazlar yaklaşan bir tehlikeyi hemen sezerek havalanırlar. Sürü halinde beslenirken içlerinden biri nöbet tutar ve bir tehlike sezer sezmez arkadaşlarını uyarır. Kazlar kızdıklarında boyun tüylerini kabartırlar. Erkeğin bir saldırganı kaçırdıktan sonra attığı zafer çığlıklarına eşi ve yavruları da katılır.

Kazlar tüm yaşamları boyunca tekeşlidir. Yere yaptıkları basit bir yuvaya dişi 3-12 tane, yüzeyi pütürlü, kirli beyaz renkli yumurta bırakır. Erkek yuvayı koruma işini üstlenirken dişi de kuluçkaya yatar. Yumurtadan yumuşak hav tüyleriyle kaplı olarak çıkan yavrular kendi başlarına beslenebilirse de ilk yazlarını erişkinlerin gözetiminde geçirirler. İyi uçucu olan kazlar genellikle yaşlı bir erkek kazın önderliğinde V biçiminde sürüler halinde uçarlar.

Kuzey yarıkürede yaşayan bu göçmen kuşlar büyük ölçüde Kuzey Kutup Bölgesi'nde yuva kurar, kış yaklaşırken güneye doğru yüzlerce kilometre sürecek yolculuklarına çıkarlar. Her kaz çifti yaşamları boyunca birbirinden ayrılmaz ve her yıl aynı üreme bölgesine döner.

Kazların 14 türü vardır. Türkiye'de çok bol bulunan boz kaz (*Anser anser*) aynı zamanda en yaygın biçimde yetiştirilen kaz soylarının da atasıdır. Avrasya'nın çeşitli bölgelerinde üreyen bu tür akarsu ve göl kıyılarından çok, karada dolaşarak çeşitli bitkisel besinleri yer. Gündüzleri ekin ve pirinç tarlalarında, yeni çıkmış ekinleri ya da bitki saplarını yerken görülebilir. Kanat telekleri siyah, kuyrukaltı beyaz, öbür bölümleri bozdur. Sakarca kaz (*Anser albifrons*) da Türkiye'de bol bulunur. Boz kaza benzeyen bu tür, gaga dibinin beyaz, karnının siyah lekeli olmasıyla ayırt edilebilir.

Kaz Türleri

Oldukça kuzeyde üreyen kaz türlerinden biri olan kar kazı (*Anser caerulescens*), kış yakla-



Bazı tanınmış kaz türleri.



M. C. Wilkes/Aquila Photographics

Kanada ve Alaska'nın yerlisi olan Kanada kazı, kışı ABD'nin güneyinde ve Meksika'da geçirir.

şırken Kuzey Kutup Bölgesi ve yakınlarından Japonya'ya ve ABD'nin doğu kıyılarına doğru göç eder.

Kanada kazı (*Branta canadensis*) Atlas Okyanusu'nun her iki yakasında da bulunur. Doğal olarak Kuzey Amerika'nın kuzey kesimlerinde ürer. Ama 17. yüzyıldan başlayarak İngiltere başta olmak üzere çeşitli Avrupa ülkelerine de götürülmüştür. Av hayvanı olarak tanınmasının yanı sıra kent parkları ve göletlerin alışılmış sakinleri arasına girmiştir.

Avustralya'nın güneyi ve güneybatısında yaşayan Barren Burnu kazı (*Cereopsis novaehollandae*) alışılmadık ölçüde kalın gagalı ve uzun bacaklı bir türdür. Afrika'da, Sahra Çölü'nün güneyinde kalan bölgelerde ve Nil vadisinde yaşayan Mısır kazı (*Alopochen aegyptiaca*) ve Güney Amerika'da Amazon ile Orinoco ırmaklarının havzalarında yaşayan Orinoco kazı (*Neocher jubata*) tanınmış tropik bölge türleridir.

Evcil Kazlar

Eski Mısırlılar duvarlarını, günümüzde az rastlanan bir tür olan ala kazın (*Branta ruficollis*) resimleriyle süslemişlerdi. Ala kaz Eski Mısırlılar tarafından büyük bir olasılıkla ev hayvanı olarak besleniyordu. Boz kaz ise eldeki kanıtlara göre en azından 4.000 yıl önce evcilleştirilmiştir. Eski Yunanlılar da yabanıl boz kazları evcilleştirerek ev hayvanı olarak ve ticaret amacıyla kullanmışlardı. Romalılar ise bu kazları özenle yetiştirmiş, yabanıl atalarından daha fazla yumurtlayan beyaz tüylü evcil soylar elde etmişlerdi.

Kazlar çok başarılı birer "bekçi köpeği"dir. Çünkü bir tehlikeyi sezdiklerinde bağırmaya başlarlar. Romalılar kazların bu özelliğinden en iyi biçimde yararlanmışlardır. Galyalılar Roma'da Capitolino Tepesi'nde bulunan kaleye beklenmedik bir gece saldırısı yapmış ama, buradaki kazlar bağırışlarıyla Romalılar'ı uyarmışlardı.

Britonlar da boz kaz besliyor, ama onları yemiyorlardı. Buna karşılık ortaçağda İngiltere'nin güneyindeki çayırlarda üreyen çok sayıda yabanıl kaz yenmek için öldürülmüştür. Bu kırıma bataklık alanların kurutulması da eklenince 19. yüzyılın başlarında yabanıl kazlar buralarda yuva yapmaz oldular. Yabanıl kazların azalması evcil kazların yetiştirilmesini daha kârlı hale getirmiş, böylece çiftliklerde büyük sürüler yetiştirilmeye başlanmıştır. Uzak çiftliklerde yetiştirilen binlerce kaz bazen günde 15 km kadar yürümek zorunda bırakılarak pazarlara taşınmıştır. Kazlar yalnızca yiyecek olarak kullanılmıyordu. Yastık ve yatak içlerini doldurmak için bazen yılda beş kez tüyleri yolunuyordu. Yaklaşık 19. yüzyılın ortalarına kadar kaz tüyleri, tüy kalemlerde de kullanılmıştır.

Kazlar yeryüzünün birçok ülkesinde yetiştirilen ilk evcilleştirilmiş kuşlar arasındadır. SSCB, Polonya, Macaristan, Çekoslovakya, Alman Demokratik Cumhuriyeti, Fransa ve Hollanda gibi ülkelerde kaz yetiştiriciliği büyük önem taşır. Kaz günümüzde lezzetli eti, yağı, karaciğeri, daha az olarak da tüyü ve tavuğunkine benzeyen yumurtası için yetiştirilir. Boz kazdan türetilmiş Toulouse ve Emden soyları eti için beslenen en ünlü kaz soylarıdır. Fransız mutfağının gözde yiyeceklerinden olan kaz ciğeri, çatlayana kadar yedirilip semirtilen kazların yağlanmış ve aşırı büyümüş karaciğerinden yapılır.

Çin'de evcilleştirilmiş olan kuğu kazının (*Anser cygnoides*) Çin kazı adıyla tanınan soyları yüksek yumurta verimleriyle dikkat çeker.

Türkiye'de bulunan yerli kazlar çoğu ülkede olduğu gibi boz kazdan türetilmiştir. Kaz yetiştiriciliği özellikle Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, Ağrı, Erzurum ve en çok da Kars illerinde yapılmaktadır.

KAZA, mal ya da can kaybına yol açabilen, olağandışı, beklenmeyen ve istenmeyen bir olaydır. Kazaların yaşamımızdaki etkileri ve önemi çoğu zaman sanıldığından çok daha büyüktür. Örneğin, Türkiye'de 1986'da 90 bin trafik kazasında 7.000 kişi ölmüş, 70 bin kişi yaralanmış, 40 milyar liralık maddi zarar doğmuştur. 1984'te her 2.000 sigortalı işçiden üçü iş kazaları sonucu ölmüş ya da sakat kalmıştır. Kazaların nedenleri incelenir ve önleyici çalışmalar yapılırsa kazalar sonucunda ortaya çıkan kayıplar azaltılabilir.

Ölümle sonuçlanan kazaların başında motorlu taşıtların yaptığı kazalar gelir. Demiryolu ve havayolu kazaları karayollarındaki kazalara göre daha azdır. 1986'da Türkiye demiryollarındaki 1.057 kazada 298 kişi ölmüş, 458 kişi yaralanmıştır. Aynı yıl yedi uçak kazasındaki ölü sayısı yalnızca üçtür. Çok büyük can kaybına ve maddi zarara yol açan bir kaza türü de iş kazalarıdır. 1984'te Türkiye'de sigorta kapsamına giren işyerlerinde 152.650 iş kazası olmuş, 1.097 işçi ölmüş, 2.455 işçi sakat kalmıştır. Başka bir önemli kaza türü, daha çok yaşlıların ve çocukların zarar gördüğü ev kazalarıdır. Yangın, suda boğulma, zehirlenme ve ateşli silahlarla yapılan kazalar öbür önemli kaza türleridir.


Barnaby's
İnşaatlar çocuklar için tehlikeli oyun alanlarıdır.


MSA (Britain) Ltd.
Asbestle çalışan işçiler akciğerlerini korumak amacıyla özel maskeler takar.

Fabrikalarda ve enerji santrallarında meydana gelen kazalar bazen çok geniş bir çevrede büyük zararlara yol açabilir. Hindistan'ın Bhopal kentindeki bir böcek ilacı fabrikasından sızan zehirli gaz, fabrika çevresinde geniş bir alanı etkilemiş ve 2.500 kişinin ölümüne yol açmıştır. 1986'da SSCB'deki Çernobil nükleer santralında yangın sonucu 31 kişi ölmüş ve birçok Avrupa ülkesini de içine alan çok geniş bir bölgede radyoaktif kirlenme görülmüştü. Orman yangınları da çok büyük maddi zarara yol açan kazalardır. Sanayileşmiş ülkelerdeki gelişmiş haberleşme ve ulaşım olanakları günümüzde orman yangınlarının yol açtığı zararları azaltmıştır.

Kazaların Nedenleri ve Önlenmesi

Kazalar genellikle dikkatsizlik ve bilgisizliğin, özensiz çalışmanın ve kazaları önlemek ama-



RoSPA
Evde küçük çocuklar varsa, elektrik prizlerinin üstüne güvenlik kapağı konmalıdır.

cıyla konmuş olan kurallara uymamanın bir sonucudur.

Trafik kazalarının başlıca nedeni trafik kurallarına uyulmaması ve araçların gerekli bakımının zamanında ve tam olarak yapılmamasıdır. Trafik kurallarını çiğnemenin en tehlikeli örnekleri içkiliyken araba kullanmak, hız sınırlamalarına uymamak ve hatalı sollamadır. Araçlardaki mekanik bozukluklar, trafik işaretlerine uymamak, sürücü hataları, kötü hava ve yol koşulları trafik kazalarının öbür önemli nedenleri arasında sayılabilir.

İş kazaları genellikle kullanılan makinelerden kaynaklanır. Kazaları önleyecek güvenlik donanımının makinelere eklenmesi ve bir aksaklık durumunda kendiliğinden devreye giren güvenlik sistemlerinin kullanılmasıyla iş kazaları büyük ölçüde önlenebilir. Ama bu güvenlik donanımlarının kullanılması ek harcamalar yapmayı gerektirdiği için genellikle bunların kullanımını zorunlu kılan yasalar çıkarmak ve etkin bir denetimle bu yasaların uygulanmasını sağlamak gerekir. Kazaları önleyici güvenlik sistemlerinin kullanılmasının yasal bir zorunluluk olduğu ileri sanayi ülkelerinde iş kazalarında önemli bir azalma sağlanmıştır. Çalışma ortamının iyileştirilmesi, işyerinin özelliklerinin gerektirdiği kask, koruyucu gözlük, eldiven ve ayakkabılarla özel giysilerin kullanımı da iş kazalarını azaltmak için alınan öbür önlemler arasında sayılabilir.

Ev kazalarının çoğu da bilgisizlik ve dikkatsizlikten kaynaklanır. Ucu kıvrılmış ya da sökülmüş bir halı, gevşemiş bir vida, ortada bırakılmış keskin bir bıçak ciddi sonuçlar doğuran bir kazaya neden olabilir. Çocuklu evlerde ilaçları, kesici, delici ya da elektrikli aygıtları çocukların ulaşabileceği yerlerde bırakmak çok tehlikeli kazalara yol açabilir.

19. yüzyılda Sanayi Devrimi'nden sonra kazaları önlemek için alınan önlemlerde büyük gelişme olmuştur. Günümüzde Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Uluslararası Sosyal Güvenlik Birliği (ISSA) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) gibi uluslararası kuruluşlar da bu konuda çalışmalar yapmaktadır.

Ayrıca bak. IŞINIM; İLKYARDIM; TRAFİK; YANGIN VE YANGINDAN KORUNMA.

KAZABLANKA, bir Kuzey Afrika ülkesi olan Fas'ın en büyük kenti ve limanıdır. Atlas Okyanusu kıyısında yer alır. Kazablanka'nın bulunduğu yerde 13. yüzyılda Anfa adlı bir balıkçı köyü vardı. Bu köy daha sonraları bölgedeki Hıristiyan gemilerine saldıran korsanların barındığı bir korsan üssü oldu. Portekizliler, üssü 1468'de yıktılar ve 1515'te geri dönerek burada "Casa Branca" (Beyaz Ev) adını verdikleri yeni bir kent kurdular. 1755'teki büyük depremin ardından boşalan kent, 18. yüzyılın sonlarına doğru, bir Fas sultanınca yeniden kurduruldu ve liman yabancı ticaret gemilerine açıldı. Böylece kente Kazablanka adını veren İspanyol tüccarlardan başka, Fransa'dan ve öteki Avrupa ülkelerinden çok sayıda insan yerleşti.

1907'de Fransızlar tarafından işgal edilen Kazablanka, hızla büyüdü ve Fas'ın en önemli limanı durumuna geldi (*bak.* FAS). Bu eski

Arap kenti, beyaz badanalı evleri ve dar sokakları ile bir labirenti andırır. Fransızlar'ın kurduğu modern kent, eski kentin çevresinde yer alır. Modern kentin dışında, balık konservesi, metal eşya, kimyasal madde, yiyecek, tuğla ve çimento üreten fabrikalar vardır. Kazablanka, Fas'ın bankacılık ve sanayi merkezi durumundadır.

Liman, Avrupa'dan gelen gemiler için çekici bir yerdir. Karasularında balıkçılık önemlidir. Barbunya, dilbalığı, kalkan balığı, yılanbalığı ve yengeç bu sularda en çok avlanan balıklardır. Kazablanka ekonomisinde turizm de önemli bir yer tutar. Kent, Fas'ın önde gelen eğlence ve dinlence merkezidir. Kazablanka'nın güneybatısında demiryoluyla başkent Rabat'a ve Tunus'a bağlanan Anfa Havaalanı vardır.

Nüfusu yaklaşık 2.600.000'dir (1984).

KAZAKİSTAN, SSCB'nin Asya cumhuriyetlerinden biridir. Ülkenin kuzey ve batısında Rus Sovyet Federe Sosyalist Cumhuriyeti yer alır. Güneyde Türkmenistan, Özbekistan ve Kırgız Sovyet Sosyalist cumhuriyetleri ile Hazar Denizi ve Aral Gölü, doğusunda ise Çin Halk Cumhuriyeti bulunur. Yüzölçümü 2.717.300 km² olan Kazakistan SSCB'nin ikinci büyük cumhuriyetidir. Başkenti Alma-Ata'dır.

Soğuk Sibirya ile sıcak Orta Asya arasında bulunduğu için Kazakistan ormanlarla çöllerin, ulu dağ sıralarıyla geniş ovaların buluştuğu bir ülkedir. Kuzeyin verimli siyah toprakları ülke topraklarının yedide birini kaplar.

Kazakistan'ın büyük bir bölümü ise kurak ve çıplak ovalarla örtülüdür. Güneydoğuda, Çin sınırında Tarbagatay Dağları ve 4.200 metreyi aşan yükseklikteki Çungarya Aladağları yer alır. Kazakistan'ın ortasında geniş bir yayla görünümünde olan ve yüksekliği yer yer 1.500 metrenin üzerine çıkan Kazak bozkırları vardır. Hazar Denizi ile Aral Gölü arasındaki yayla çöl görünümündedir. SSCB'nin en derin noktası olan Karagiye tuz çöküntüsü Hazar'ın doğusundadır. Aral Gölü'nün doğusunda ise Kızılkum Çölü uzanır.

İrtiş, İşim, Tobol, Seyhun (Sir Derya), Ural ve İli ülkenin en önemli ırmaklarıdır. Bunlardan İrtiş, İşim ve Tobol Kazakistan



Novosti Press Agency
Kazakistan'ın başkenti Alma-Ata, ağaçlıklı geniş yolları ve parklarıyla iyi tasarlanmış bir kenttir.

topraklarını boydan boya geçerek Kuzey Buz Denizi'ne dökülür. Yaz aylarında bazı akarsular kurur ya da kum çöllerinde yok olur. Kazakistan'ın Hazar Denizi'ne 2.320 kilometrelik bir kıyısı vardır. En büyük gölleri Aral ve Balkaş'tır. Kuzey ve orta kesimlerinde 200-300 mm olan yağış miktarı güneydeki vadilerde ve dağlarda artış gösterir. Çöllerde ise 100 milimetrenin altına düşer. Kazakistan'ın her yerinde yazların sıcak, kışların soğuk geçtiği sert bir kara iklimi egemendir.

Kazak halkı 19. yüzyıla kadar göçebe bir yaşam sürdü. Bir Türk boyundan geldikleri düşünülen bu insanlar Türk dillerinden birini konuşurlar. Geçmişte, yurt denen büyük çadırlarda yaşar, at sırtında dolaşarak koyun, keçi ve develeri için yeni otlaklar ararlardı. Yiyecek ve giysilerini bu hayvanlardan sağlarlardı. Çarlık Rusya'sının egemenliğine girdikten sonra bağımsızlığı sona eren Kazak halkı, 1917 Ekim Devrimi'ne kadar aşiret yapısını korudu. 1920'de sosyalist yönetim burada özerk bir sosyalist cumhuriyet kurdu. 1930'larda göçerler yerleşik yaşama geçirildi. 1936'da ülke Kazakistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti adını aldı.

Kazaklar'ın çoğu hayvancılıkla geçinir. Kuzeydeki çayırlarda genellikle buğday yetiştirilir. 1950'lerde el değmemiş toprakların tarıma açılmasıyla tarım üretiminde büyük bir gelişme oldu. SSCB'deki tüm buğday ürününün yaklaşık üçte biri buradan elde edilir. Güneyde, sulanan topraklarda pamuk, pirinç, tütün, şekerpancarı ve meyve yetiştirilir. Kazakistan, yeraltı kaynakları bakımından zengindir. Bakır, kurşun, çinko, nikel, demir cevheri, manganez, altın ve gümüşün yanı sıra son zamanlarda petrol de bulunmuştur. Bundan başka geniş tuz yatakları vardır. Sanayi, Kazakistan ekonomisinin başını çeker. Başlıca sanayileri metal, demir, çelik, çimento, yapay gübre, prefabrik inşaat gereçleri, dokuma, yiyecek, ilaç ve tüketim eşyalarıdır.

Ulaşımda ana ağırlık demiryollarındadır. Ülkenin 9.600 kilometreyi aşan demiryolu vardır. SSCB'nin *kozmodrom* da denen uzay üssü Leninsk yakınlarında Baykonur'dadır.

Eğitim 7-17 yaş arasında zorunlu ve parasızdır. Zengin bir kültür mirasına sahip olan Kazakistan'ın tarihi ve etnografyası ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır.

Kazakistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti'nin nüfusu 16.470.000'dir (1988).

KAZANCAKİS, Nikos (1885-1957). Çağdaş Yunan edebiyatının önde gelen yazarlarından olan Kazancakis, filmi dünyanın her yanında ilgiyle izlenen *Aleksi Zorba* (1946) romanının yazarıdır.

Kazancakis Girit'in Heraklion kentinde doğdu. Çocukluğu adanın Osmanlı yönetimine karşı ayaklandığı dönemde geçti. Bu karışıklıklar nedeniyle ailesinin kısa bir süre için gittiği Naksos Adası'nda Katolik rahiplerce yönetilen bir Fransız okulunda okudu. Eğitimini Atina Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde sürdürdü. Daha sonra Paris'te, ünlü felsefeci Bergson'un öğrencisi oldu. Balkan Savaşı'nın başlaması üzerine ülkesine dönüp gönüllü olarak savaşa katıldı.

Belirli bir yerde sürekli kalmayı sevmeyen Kazancakis sık sık Avrupa ve Asya'da gezilere çıkardı. Bu gezileri sırasında İspanya, İngiltere, SSCB, Mısır, Filistin ve Japonya'yı gezen yazar II. Dünya Savaşı süresince Aigina Adası'nda yaşadı. 1945'te Sosyalist İşçi Birliği'ni kurarak Yunanistan hükümetinde görev aldı. Ne var ki, düşündüklerini gerçekleştirebileceği siyasal ortamı bulamadı. Bunun üzerine Fransa'ya giderek bir süre UNESCO'da çalıştı. Daha sonra, yaşamının

Bibliotheque Nationale, Paris



Yunanlı edebiyatçı Nikos Kazancakis, filmi de yapılan *Aleksi Zorba* romanının yazarıdır.

son 10 yılını geçireceği bu ülkede, bir kıyı kenti olan Antibes'e yerleşti. Son gezisini Çin'e yaptı. Bu gezi dönüşünde Almanya Federal Cumhuriyeti'nde öldü.

Kazancakis yaşamı boyunca çeşitli düşünce akımlarıyla ilgilendi. Hıristiyanlık ve Budacılık gibi dinleri yakından inceledi. Bunların hepsinden de büyük ölçüde etkilendi. Edebiyatta da benzer bir arayış içinde olan yazar, romanın dışında felsefe ve edebiyat denemeleri, gezi notları, tiyatro oyunları ve şiirler yazdı. Ayrıca klasik yapıtları büyük bir ustalıkla çevirerek Yunanca'ya kazandırdı.

Kazancakis gezi yazılarında, gittiği yerleri insanlarıyla birlikte anlatır. Homeros'un *Odys-*

seia adlı destanını yeniden kaleme almış ama 1924'te yazmaya başladığı bu destana yeni olaylar eklemiştir. Kazancakis'in düşüncelerini tüm çeşitliliği ile yansıtan 33.333 dizelik bu destan 1938'de yayımlandı. Yapıtın kahramanı Odysseus yapıt boyunca değişik kimliklerde ortaya çıkar. Yaşadığı serüvenler süresince özgürlüğün ne olduğunu açıklamaya çalışır.

Çok değişik edebiyat yapıtları veren Kazancakis asıl ününü romanlarıyla sağladı. Romanlarının kahramanlarını çok iyi tanıdığı bir çevreden, Girit'ten seçmiştir. Özellikle *Aleksi Zorba*'daki roman kahramanı bunun en iyi örneğidir.

Kazancakis, çağdaş Yunan yazarları arasında yapıtları Türkçe'ye en çok çevrilen yazarlardan biridir. *Toda Raba* (1929), *El Greko' ya Mektuplar* (1961), *Günaha Son Çağrı* (1959), *Ya Hürriyet ya Ölüm* (1953) bunlardan birkaçıdır.

KAZIKLIHUMMA *bak.* TETANOS.

KAZI MAKİNELERİ. İnşaat işlerinde, örneğin bina yapımında temel kazmak, yol yapımında araziyi düzlemek ve akaçlama çalışmalarında kanal açmak için çok miktarda toprağın kazılıp atılması gerekir. "Hafriyat" denen büyük ölçekli bu tür kazı işlerinin mekanik kazı makineleri olmadan yapılması çok güçtür.

Günümüzdeki güçlü kazı makinelerinin ilk örneği, ABD'li mucit William Otis'in 1837'de Philadelphia'da yaptığı buharlı kürektir. Buharlı küreklerin kullanıldığı ilk büyük çalışma, 1904-14 arasında gerçekleştirilen Panama Kanalı kazısıydı. Modern kazı makinelerinin büyük bölümü dizel motoruyla çalışır.

En büyük kazı makineleri, taşocaklarında cevherin üzerindeki toprak örtüsünü kaldırmakta kullanılan ekskavatörlerdir. Önüne, hidrolik kollarla kaldırılıp indirilen bir kepçe takılmış traktörler de küçük tip kazı makineleridir.

Taşocaklarında kullanılan dev kazı makinelerine *çekme kepçeli ekskavatör* ya da İngilizce'den dilimize aktarıldığı biçimiyle *dreglayn* denir. Bu makinelerde, bir tel halatın ucuna bağlı olan kepçe, bir balıkçının olta atmasına benzer biçimde, ileri doğru atılır. Daha sonra kepçe, yerden sürünerek geriye doğru çekilir. Kepçenin ağzındaki tırnaklar toprağa daldığından çekme sırasında toprak kepçeye dolar. Bugün kullanılmakta olan çekme kepçeli ekskavatörlerin en büyüklerinden biri ABD'dedir. Bu ekskavatörün kepçesi bir seferinde, yaklaşık 170 m^3 toprağı kazıp çıkarabilmektedir. Makinenin, kepçenin kablolarla bağlı olduğu vinç kolu ise yaklaşık 95 metre uzunluğundadır.

Küçük çekme kepçeli ekskavatörlere inşaatlarda da sık rastlanır. Bunlara çift çeneli kepçeler de takılabilir. Bu tür kepçeler kazma işini düşey doğrultuda yaptıkları için, dar yerlerde çalışmaya çok elverişlidir.

Taşocaklarında ve kanal kazılarında yaygın olarak kullanılan bir başka kazı makinesi türü de döner kepçeli ekskavatördür. Bu tür bir ekskavatörün uzun kepçe kolunun ucunda, çevresine dişli kepçeler dizilmiş bir tekerlek bulunur. Bu tekerlek döndükçe kepçeler toprağa dalar. Toprakla dolan kepçe tekerlekle birlikte dönüşünü sürdürürken içindeki malzeme bir taşıyıcı banta boşalır. Taşıyıcı bant malzemeyi makinenin arkasına taşır. Büyük döner kepçeli ekskavatörlerin uzunluğu 200 metrenin üstünde olabilir ve bunlar bir işgününde 200.000 m^3 kadar malzeme kazıp çıkarabilir.

Massey-Ferguson



Önde kepçesi, arkada ters kepçesi olan bir kazı makinesi.

Daha küçük ölçekli kazı işlerinde, genellikle hidrolik ekskavatörler kullanılır. Bu tür ekskavatörlerde kazı kepçesi, hidrolik olarak

(sıvı basıncıyla) çalışan pistonlara bağlı, mafsallı kollara oturtulmuştur. Sıvının basıncı, ekskavatörün motoruna bağlı bir hidrolik motoruyla yükseltilir.

Önüne ve arkasına, hidrolik kollarla çalıştırılan iki kepçe eklenmiş traktör biçimindeki küçük kazı makineleri de vardır. Öndeki kepçe ileriye doğru sürülüp yukarıya doğru kaldırıldığında, arkadaki ters kepçe ise aşağı doğru ittirilip geriye doğru çekildiğinde dolar. Makine çalışırken, aracın yerinde tutulabilmesi için, hidrolik ayakları yere uzatılır. Daha büyük makinelerin yürüme takımları paletlerle donatılmıştır; kepçe kolları, operatör kabinleri ve motorları da bir döner tabla üzerine yerleştirilmiştir. Böylece kepçe kolu sağa sola çevrilerek çalıştırılabilir.

KEATS, John (1795-1821). İngiliz şairi John Keats, en güzel yapıtlarını kısa ömrünün son beş yılında yarattı. Bu beş yıl içinde *Endymion: A Poetic Romance* ("Endymion: Şiirsel Bir Aşk Öyküsü"), "Ode to a Nightingale" (Bülbüle Od), "Ode on a Grecian Urn" (Bir Yunan Vazosu Üzerine Od) ve "To Autumn" (Güze) adlı birbirinden güzel lirik şiirler yazdı.

John Keats'in bir kız ve iki erkek kardeşi vardı. Londra'da bir han işleten babası, öğrenim görmemiş biri olmasına karşın, John'u Hertfordshire'de, Enfield'deki bir okula yazdırdı. John dokuz yaşındayken babası attan düşerek öldü. Annesi bir süre sonra yeniden evlenince John ve kardeşleri büyükannelerinin yanına gönderildi. John kavgacı bir kişiliğe sahipti. Okuldaki ilk yıllarında pek başarılı olamadı. Ne var ki, sonraki yıllarda, büyük bir olasılıkla annesiyle yeniden birlikte olmasından dolayı okumaya ilgisi arttı. 15 yaşındayken annesi veremden ölünce okulu bırakarak bir cerrahın yanında çalışmaya başladı ve bundan dört yıl sonra tıp öğrenimi görmek üzere Londra'ya gitti. Çalıştığı hastanede kısa bir süre sonra cerrah yardımcılığı görevine yükseldiyse de, şiir yazma tutkusu yüzünden cerrahlıktan vazgeçti. Edebiyat ile tıbbı birlikte yürütemeyeceğini anlamıştı.

Eski Yunanlı yazar Homeros'un bir siirinin çevirisinden etkilenerek yazdığı "On First Looking into Chapman's Homer" (Chapman'ın Homeros'una İlk Bakış Üzerine) en güzel ve coşkulu şiirlerinden biridir.



National Portrait Gallery, Londra

John Keats'in arkadaşı Joseph Severn tarafından yapılan resmi.

Bundan sonra yazdığı *Endymion* adlı uzun şiir Ay tanrıçasıyla bir çoban-prensin sevda öyküsüdür. Şiir "Güzellik, sonsuz bir mutluluktur", dizesiyle başlar.

1818'de verem olan kardeşi Tom'a bakmak için onun başından ayrılmayan Keats, çok geçmeden aynı hastalığa kendi de yakalandı. Tam bu sırada âşık olduğu Fanny Brawne, o dönemde yazdığı çok canlı ve duyarlı şiirlerin esin kaynağıdır. Sanatçı, kardeşinin ölümü, Fanny'ye olan tutkusu ve kendi hastalığı yüzünden çelişkili duygular içindeydi. Günden güne huzursuzluğu ve mutsuzluğu artıyordu. Keats, tamamlayamadığı "Hyperion", bir öykü-şiir olan "The Eve of St. Agnes" (Azize Agnes Yortusu Arifesi) gibi en güzel şiirlerinden bazılarını bu dönemde yazdı. Bunların hemen hepsi de gençliğin, güzelliğin ve yaşamın geçiciliği üzerineydi.

1821'de yazamayacak kadar hastalanınca

arkadaşları iyileşeceğini umarak onu Roma'ya gönderdi. Ne var ki, acı ve umutsuzlukla geçen birkaç haftadan sonra öldü.

Keats'in yaşamı boyunca arkadaşlarına yazdığı mektuplar kişiliğini, sanata ve yaşama ilişkin görüşlerini yansıtmak açısından önem taşır. Derlenerek yayımlanmış olan bu mektuplar yalnızca 19. yüzyıl şairlerini değil, günümüz şairlerini de büyük ölçüde etkilemiştir.

KEÇE. Çadır ve yer yaygısı olarak kullanılmak üzere ilk kez Asya'da yapıldığı sanılan keçe, dokumayı gerektirmediği için bütün kumaşlar içinde yapılması en kolay olanıdır. 11. ve 13. yüzyıllar arasındaki Haçlı Seferleri'ne kadar Avrupa'da keçe bilinmezdi.

Günümüzde yün, deve tüyü ve keçi kılına basınç, sıcaklık ve nem uygulanarak liflerinin birbiriyle kaynaştırılması yoluyla keçe yapılmaktadır. Bu işlemler sırasında liflerin üzerindeki küçük pulların birbirine takılmasıyla liflerin kaynaşmasına keçeleşme denir. Yünlü giysiler yanlışlıkla çok sıcak suda yıkanırsa keçeleşebilir.

Yün ya da öbür hayvansal liflere pamuk katılarak daha düşük kaliteli, ucuz keçe yapılabilir. Kaba ve ağır keçeler masa örtüsü, terlik, semer kaplaması, yalıtım maddesi ve taban yaygısı yapımında kullanılır. En ince keçelerden eldiven yapılır. Devetüyü ve benzeri liflerden elde edilen en iyi cins keçeler, şapka yapımında kullanılır. Bazı çatılarda ısı ve nem yalıtımını sağlamak için kiremitlerin altına zift emdirilmiş kaba keçe konur.

KEÇİ. Atası bayağı dağkeçisi (*Capra aegagrus*) olan evcil keçi, ilk evcilleştirilen gevişgetiren hayvandır (*bak.* GEVİŞGETİRENLER). Evcil keçilerin çok eski dönemlerden beri etinden ve sütünden yararlanılmış, postu işlenip dericilikte kullanılmış, geliştirilen bazı yumuşak tüylü soyları insanı sıcak tutan değerli giyim eşyalarının yapımında önem kazanmıştır. Ama keçiler yararlarından çok inatçılıkları ve ormanlara verdikleri zararla tanınır, fideleri ve ağaçların taze sürgünlerini yedikleri için ormanların en büyük düşmanları arasında sayılırlar.

Dağlık bölgelerde yetiştirilme kolaylığı, gövde ağırlığına göre en çok süt veren hayvan olması, soğuğa ve sıcağa dayanıklılığı keçiyi birçok yörede vazgeçilmez kılan en önemli etkenlerdir. Ayrıca keçiler az besinle yetinen, yenebilecek hemen her şeyi yiyebilen, fazla bakım gerektirmeyen hayvanlardır. İyi beslenen ve özenle bakılan keçiden çok daha iyi et, süt ve yapağı elde edilebilir.

Keçi yakın akrabası koyun gibi çifttoynaklıların gevişgetirenler grubunda yer alır. Keçiler koyunlardan kuyruklarının küçük ve yukarı kıvrık, genellikle hem erkek, hem de dişilerinin boynuzlu olmasıyla ayırt edilebilir. Ayrıca çoğu keçi türünün erkeğinde çenesinden aşağı doğru uzun bir kıl tutamı (sakal) sarkar. Keçilerin kuyruk altındaki koku bezleri koyunlarda yoktur. Dağkeçileri, yabanıl koyunlar gibi dağlarda yaşayan kayalara tırmanan ve kayalardan kayalara sıçrayan

ARDEA



Markor tekesi, sarmal biçimde kıvrılmış gösterişli boynuzlarıyla dikkat çeker. Markorlar Keşmir'den Afganistan'a kadar uzanan bölgede yaşayan dağkeçileridir.

çevik hayvanlardır. Dağkeçilerinin Avrupa, Afrika ve Asya'da yaşayan, aralarında markor (*Capra falconeri*) ve tarların (*Hemitragus* cinsi) da bulunduğu dokuz türü vardır (*bak*. DAĞKEÇİSİ).

Keçilerin erkeğine "teke", tekenin kısırlaştırılmış olanına "erkeç", dişisine "keçi", yavrusuna genel olarak "oğlak", bazı yörelerde bir yaşına doğru "çepiş" denir.

Evcil Keçi Soyları

Keçilerin insanlar tarafından evcilleştirilmesi ya da eğitilmesi büyük olasılıkla İran'da başlamıştır. Günümüzde yeryüzünün dört bir yanına dağılmış birçok soyu vardır. Bunlar arasında dik ve sivri kulaklı İsviçre keçileri (Toggenburg ve Saanen soyları) çok yüksek süt verimiyle tanınır. Keçi sütü inek sütünden daha kolay sindirilebildiğinden ve daha az alerjiye yol açtığından özellikle bebekler ve hastalar için çok değerli bir besindir. İsviçre keçilerinin sütü ünlü İsviçre çikolatalarının yapımında da kullanılır.

Türkiye'de süt verimiyle tanınan iki keçi soyu vardır. Bunlar Malta (Maltız) ve Kilis keçileridir. Malta keçilerinin rengi beyazdan siyaha kadar değişir. Genellikle boyunlarının altında "küpe" denen bir çift deri uzantısı vardır. Kilis keçilerinin postu genellikle siyah, bazen kül renginde ya da alacalıdır. Türkiye'de çok yaygın biçimde yetiştirilen kıl keçisinin yıllık süt verimi 130 kilogramı geçmez.

ARDEA



Keçiler çok çeşitli besinleri yer. Fotoğrafta bir çalının tepesindeki yeşillikleri yiyen iki Ankara keçisi görülmektedir.

Üstelik beslenme koşulları iyi değilse bu verim kolayca 50 kilogramın altına inebilir. Postunu oluşturan kaba kıllar ancak keçe ve benzeri kaba kumaşlar ile kilimlerin yapımında kullanılabilir.

Adını ülkemizin Ankara yöresinden alan Ankara keçisi dünyaca ünlü bir keçi soyudur. Tiftik denen ve batı dillerine "moher" adıyla girmiş olan, ipek gibi yumuşak ve ince kılları, dokuma sanayisinde büyük değer taşır. 1830'lara kadar Ankara keçisi ve tiftik üretimini tekelinde tutan Türkiye 1839'da İngiltere'de tiftik (moher) işleme sanayisinin kurulmasıyla dış satışlardaki payını yitirmeye başladı. Günümüzde Türkiye dışında Güney Afrika Cumhuriyeti, ABD, Avustralya, Arjantin, Lesotho, SSCB ve Yeni Zelanda Ankara keçisini yetiştiren ve tiftik üreten başlıca ülkelerdir. Türkiye'de ise 1960'larda 5,5 milyon dolayında olan Ankara keçisi 1984'te 2 milyonun altına düşmüştür.

Keşmir keçisi de Ankara keçisi gibi ince ve yumuşak kıllarıyla tanınan bir soydur. Keşmir keçisinin anavatanı Çin, Pakistan ve Hindistan sınırlarının kesiştiği dağlık Keşmir bölgesidir. Bu bölgenin iklim ve çevre koşulları dışında yetiştirmenin zor olduğu Keşmir keçileri, uzun zamandan beri özellikle ünlü keşmir şallarının yapımında kullanılmaktadır.

KEÇİBOYNUZU. Adını boynuzu andıran çoğunlukla eğri, yassı ve sert meyvelerinden alan keçiboynuzu ağacı (*Ceratonia siliqua*), en çok 10 metreye kadar boylanabilen ve kışın yaprak dökmeyen bir ağaçtır. Anayurdu Doğu Akdeniz olan bu ağaç yurdumuzun güney kesiminde de yabani olarak yetişir. Çerez olarak yenen meyveleri için çeşitli Akdeniz ülkelerinde özellikle de Kıbrıs'ta yaygın biçimde yetiştirilir. Yabani olarak, yani doğada kendiliğinden yetişen ağaçlar ince ve mat kahverengi meyveler vermesine karşılık, tarımı yapılanlardan elde edilenler siyaha yakın kahverengi ve kalındır.

Keçiboynuzu bileşik yapraklı bir ağaçtır; her yaprak, aynı yaprak sapına bağlı olan 5-9 kalın yaprakçıktan oluşur. Yaprakçıkların üst yüzü parlak yeşil, alt yüzü kırmızımsı kahverengi, kenarları ise düzdür. Genellikle sal-

kımlar oluşturan, küçük ve yeşilimsi çiçeklerinin taçyaprakları yoktur.

Boyları 10 ile 20 cm arasında değişen keçiboynuzu meyveleri önceleri yeşil renkli ve yumuşak olmasına karşılık olgunlaştıkça sertleşip, koyulaşarak kahverengiye döner. Her bir meyve, içinde çok sayıda parlak ve sert, küçük tohumu (çekirdek) barındırır. Bol miktarda şeker içeren keçiboynuzu meyveleri özellikle çocuklar tarafından çok sevilerek yenen bir çerezdir. Meyveler, öğütülüp toz haline getirilerek kakao gibi, bazen de hayvan yemi olarak kullanılır. Tohumlarından ise kozmetik, kumaş ve kâğıt sanayisinde kitre zamkı yerine kullanılan bir zamk çıkarılır.

KEDİ. Bildiğimiz evcil kediler (*Felis catus*) aslan, kaplan, pars ve jaguar gibi yırtıcı hayvanlarla aynı familyadandır. Bu türün kendi içinde çaprazlanmasıyla değişik kedi soyları elde edilmiştir. Ayrıca Avustralya dışındaki tropik ve ılıman bölgelerde birçok yabanıl kedi türü yaşar. Bunlardan Hindistan ve Güneydoğu Asya'da dağılmış olan balıkçı kedi (*Felis viverrina*) suyu kepçeleyip balık avlamasıyla, Güneydoğu Asya'da tek tük rastlanan yassıbaş kedi (*Felis planiceps*) ise öbür kedigillerden farklı olarak daha çok otçul olmasıyla dikkati çeker.

Kediler güçlü kaslarla donanmış, çevik, güzel ve akıllı hayvanlardır. Çok iyi tırmanır ve yüksek bir yerden atladıklarında hep dört ayakları üstüne düşerler. Esnek omurgaları ve yer yer kıvrımlar oluşturan esnek derileri son derece güç hareketleri yapmalarına, eğilip bükülebilmelerine, daracık aralıklardan geçebilmelerine olanak verir. Kedilerin ilginç yapısal özelliklerinden biri de sivri ve güçlü tırnaklarını gerektiğinde dışarı çıkarabilmeleridir. Tırnakları kılıfından çıkarma hareketi aynı zamanda pençenin yayılarak genişlemesini sağlar. Tırnaklar dışarı çıktığında pençelerinin oldukça ürkütücü bir görünümü vardır. Ama içeri çekildiğinde ürkütücü pençeler birer "pati"ye dönüşüverir ve kedinin sessizce yürümesini sağlar. Kedilerin üst yüzeyi yassılaşmış, öğütücü dişleri yoktur. Altçeneleri de yalnız yukarı ve aşağı doğru hareket eder. Bu nedenle kediler yiyeceklerini çiğnemeden kesip parçalayarak yutarlar. Fırçaya benzeyen dilleri ise su ya da süt içmeye ve yalanarak temizlenmeye yarar.

Zifiri karanlıkta kediler de hiçbir şey göremez. Ama çok az ışık bile bu hayvanların insanlardan daha iyi görmesine yeterlidir. Karanlık bir odadayken ışığı açıp hemen kedinin gözlerini incelerseniz gözbebeklerinin giderek küçüldüğünü ve sonunda ince, dikey bir yarığa dönüştüğünü görebilirsiniz. Oysa karanlıkta gözbebekleri olabildiğince çok ışık alabilmek için iyice büyüyerek yuvarlaklaşır. Kedilerin çok gelişmiş görme ve işitme duyularından başka, yüzlerindeki duyarlı bıyıkları ve tüyleri de karanlıkta bile avlarının yerini bulmalarına yardımcı olur. Bu usta avcılar genellikle ağaçların ya da otların arasında gizlenerek avlarına sessizce yaklaşır ve bir sıçrayışta üzerine atlarlar. Kuşların doğal düşmanı olan kediler ayrıca sıçan ve fare gibi kemiricileri de avlarlar. Bu nedenle çiftliklerde, gemilerde ve yiyeceklerin depolandığı yerlerde özellikle kedi beslenir.

Kediler yalnız yaşayan bağımsız yaradılışlı hayvanlardır ve evcil köpekler gibi sahiplerinin isteklerine hiçbir zaman tümüyle boyun eğmezler. Köpeklerin sahiplerine, kedilerin evlerine bağlı oldukları öteden beri söylenegelmiştir. Gerçekten de çok uzak bir yere bırakılan kedilerin bile evlerine geri döndükleri bilinmektedir.

ZEFA



Yavrularını emziren genç bir dişi kedi.

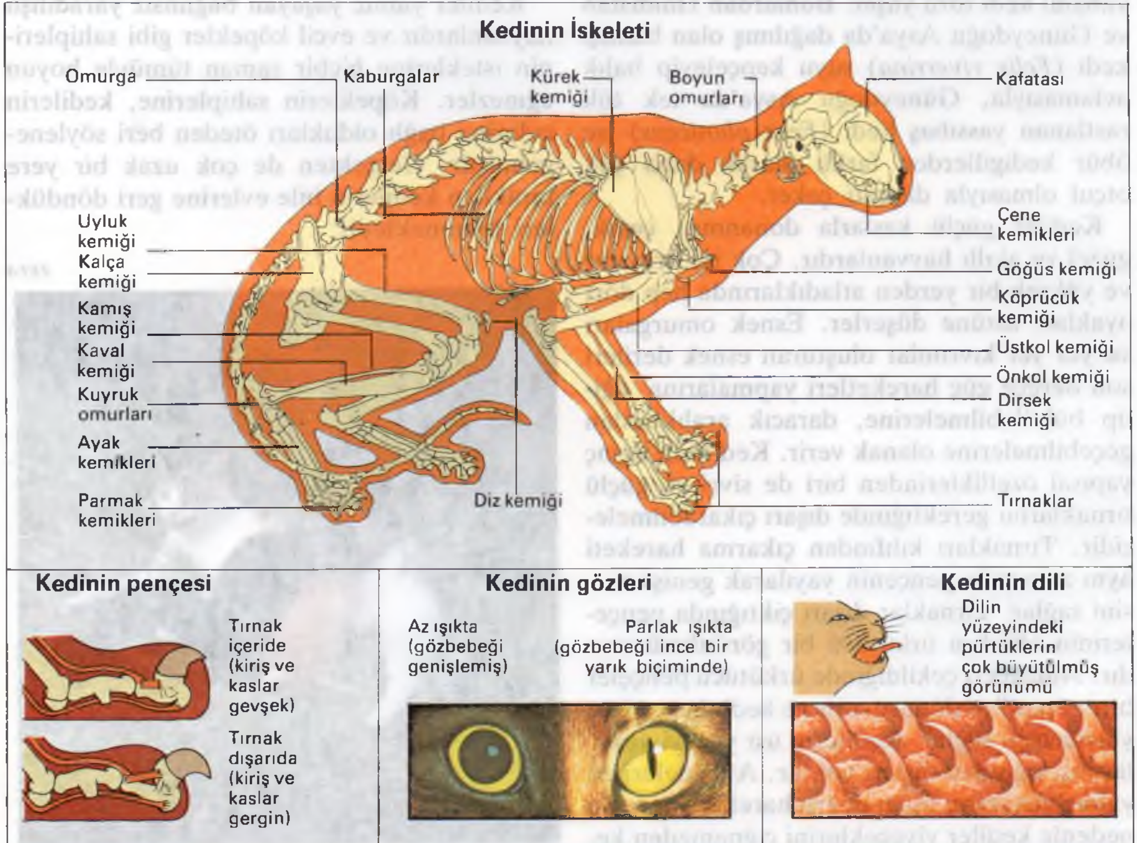
Kediler ortalama 13-14 yıl yaşar. Ama ender olarak 24 yaşına ulaşabilen kediler de vardır. Duygu ve isteklerini belirtmek için hemen herkesin bildiği çeşitli yollara başvururlar. Örneğin aç olduklarında "miyavlar", sevilmek istediklerinde sürtünür, tüyleri okşandığında keyifle "mırıldar", kızdıklarında kuyruklarını iki yana hızla sallar, bir köpekten korktuklarında sırtlarını kamburlaştırıp tüylerini kabartarak tıslamayı andıran sesler çıkarırlar. Geceleri duyulan uzun, acı bağırışları genellikle bir dişi bulmak için dolaşan erkek kedilerin sesidir. Bazen dişi kedilerin uğruna erkekler çığlıklar atarak birbirlerine saldırır ve amansız bir kavgaya tutuşurlar. Dişiler bir yaşma gelmeden önce yavrulayabilir, ama en çok iki yavru doğurur. Oysa iyice gelişmiş dişi kedilerin bir batında doğurduğu yavru sayısı dördü, beşi, hatta altıyı bulur.

Kısa ve Uzun Tüylü Kedi Soyları

Köpeklerin tersine, bütün evcil kedi soyları hemen hemen aynı büyüklüktedir ve gövde yapıları arasında belirgin farklılıklar yoktur. Ama bu soylar tüylerinin kısa ve uzun olmasına göre iki ayrı grupta toplanır. Kedilerin kökeni konusundaki görüşler birbiriyle çelişmekle birlikte, birçok uzman evcil kedi soylarının Afrika yabankedisi (*Felis libyca*) ile dağlık yörelerde yaşayan Avrasya yabankedisinden (*Felis silvestris*) türediğini öne sürer. Mısırlılar'ın Afrika yabankedisini yaklaşık İÖ 3000'de eğittikleri sanılmaktadır.

Çevremizde sıkça karşılaştığımız kahverengimsi sarı üstüne koyu renk çizgileri olan kısa tüylü "sarman" kediler bu yabanıl türlere çok benzer. Siyah çizgi ve beneklerle bezenmiş, "tekir" denen evcil kediler de kısa tüylüdür. Eğer bir tekir kedinin gövdesi iki yerine üç renkle alacalanmışsa bu kedi çok büyük olasılıkla dişi ya da kısırdır.

Kısa tüylü kedilerin en ilginç soyları arasında Siyam ve Man kedileri sayılabilir. Siyam kedisi doğduğunda tümüyle beyaz tüylü ve



mavi gözlüdür. Büyüdükçe postu genel olarak krem rengine, burun, ağız, kulak ve kuyruk bölgelerindeki tüyler ise koyu kahverengiye döner. Ama gözleri hep mavi kalır. Siyam kedileri sahiplerine çok bağlıdır. Onlardan ayrı kaldıklarında çok üzülür, hatta yabancı bir çevreye bırakıldıklarında ölebilirler. Adını İngiltere açıklarındaki Man Adası'ndan alan Man kedisinin Uzakdoğu kökenli olduğunu düşünenler de vardır. Bu kedilerin en belirgin özelliği kuyruksuz olmalarıdır. Ayrıca Uzakdoğu'da kuyrukları çok kısa ya da iyice kıvrık olan birçok kedi yaşar.

Uzun tüylü kedilerin en tanınmış soyları Ankara kedisi, Van kedisi ve İran kedisidir. Bazı uzmanlar bütün uzun tüylü kedileri bir tek soy olarak kabul eder. Nitekim ABD'de uzun tüylü kedilerin hepsi İran kedisi, Avrupa'da ise Ankara'nın eski adıyla Angora kedisi olarak bilinir. Buna karşılık üçünün de ayrı birer soy olduğunu düşenen uzmanlar da vardır. Ankara kedilerinin yumuşak, uzun ve lekesiz beyaz tüyleri boyunlarında kabarık bir yaka oluşturur. Gözleri mavi, sarı, yeşil ya da bakır rengindedir. Ama mavi ve yeşil ya da mavi ve sarı gözlü dişiler ile erkekler çiftleştiğinde birkaç kuşak sonra yavruların iki gözü ayrı renkte olur. Van kedisi de Ankara kedisi gibi bembeyaz tüylüdür. Ayrıca krem rengi, taba, kara ve kızıl gibi tek renk tüylü ya da tekir kediler gibi alacalanmış uzun tüylü kedi soyları da vardır. Sibirya, Tibet ve Moğolistan'da yaşayan uzun, sık ve yumuşak tüylü Pallas kedisinin (*Felis manul*) uzun tüylü evcil kedilerin atası ya da atalarından biri olduğu sanılmaktadır.

Kediler ve İnsanlar

Kediler Eski Mısır'da kutsal sayılan hayvanlardandı. Büyük bir tahıl üreticisi olan bu ülkede kediler, tahıl ambarlarına dadanan fare ve sıçan gibi kemiricilerin aşırı çoğalmasını engelliyordu. Üstelik Bast ya da Ubasti adını verdikleri kedi biçiminde bir tanrıçaları vardı. Eski Mısır tapınaklarında kedi beslenir ve bu kutsal hayvanlara kurbanlar sunulurdu. Bir evin kedisi öldüğünde ev sahipleri ile uşaklar kaşlarını tıraş edip yas tutarlardı. Bir tapınağın kedisi öldüğünde ise bütün kent halkı yasa katılırdı. Ölen kediler tıpkı firavunlar ya da soylular gibi mumyalanırdı ve kedi öldürmenin cezası ölümdü.

Asya'da da kedilere ilişkin söylenceler ve boş inançlar yaygındı. Bunlardan birine göre insanlar öldükten sonra kedi oluyorlardı. Çinliler kedilerin belli bir yaşa gelince başka bir canlıya dönüştüklerine, Japonlar da 10 yaşına ulaşan kedilerin konuşabileceğine inanıyorlardı. Kedi sevgisini iyice aşırılığa vardıran bir Japon imparatoru sarayındaki kedilerden birini nedime yapmıştı. Mısır'da olduğu gibi bu ülkede de kedi öldürmek büyük bir suçtu ve katilin ailesinin yedi kuşak boyunca öldürülen kedinin lanetinden kurtulamayacağına inanılırdı.

Avrupa'da ise özellikle kara kedilere cadılarla işbirliği yapan kötü ruhlar gözüyle bakılırdı. Günümüzde bile bazı insanlar önlerinden bir kara kedinin geçmesini uğursuzluk sayarken, bazıları da kara kedi görmenin şans getirdiğine inanır. Kedilerin dokuz canlı olduğu düşüncesi de bu hayvanların doğaüstü güçler taşıdıklarına inanıldığı çağlardan kalmadır.

KEFAL. Kefaller iri pullu, uzun ve dolgun gövdeli, sürü halinde dolaşan gümüşsü renkte balıklardır. Tropik ve ılıman bölge denizlerinin kıyıya çok yakın sularında görülürler. Sazangillerin birkaç türü de bu balıklarla akraba olmadıkları halde tatlı su kefali adıyla tanınır. Tatlı su kefallerinin gerçek kefallerden farklı olarak tek bir sırt yüzgeci vardır.

Mugilidae familyasını oluşturan gerçek kefallerin uzunluğu 30-90 cm arasında değişir. Sırt yüzgeçleri iki tane ve birbirinden ayrıdır. Gözlerinin çevresinde genişçe bir alanı kaplayan yağ dokusu bazen gözlerinin içine doğru iyice ilerler. Çamurlu ve yosunlu diplerdeki deniz solucanlarını, balık yumurtalarını, yumurtadan yeni çıkmış balık yavrularını ve çok küçük su bitkilerini yerler. Bir kefal kalın dudaklarıyla dipleri eşeleyip ağzını çamurla doldurur. Sonra bu çamurları ağzında geveleyerek ayıklar, yiyemediklerini tükürür. Ayrıca solungaç yapraklarındaki tüysü yapılar, solungaçlar üzerinden geçen sudaki küçük bitkileri tutar. Çoğunun güçlü, taşlığa benzer midesi ve uzun incebağırsağı vardır.

Gerçek kefallerin Türkiye'yi çevreleyen

sularda yaşayan altı türü vardır. Bunlar arasında has kefal (*Mugil cephalus*) hızlı büyüyen, havyarı (balık yumurtası) değerli, uzunluğu 1 metreyi aşabilen ve bazı ülkelerde özel olarak yetiştirilen bir türdür. Uzunluğu en çok 55 cm olan altınbaş kefal (*Liza aurata*) adını solungaç kapaklarındaki altın sarısı lekeden alır.

Tatlı su kefallerinin en tanınmış türü 80 cm uzunluğa ve 4 kg ağırlığa erişen kepenezdir (*Leuciscus cephalus*). Büyük bir ağzı, kenarları noktalı pulları vardır. Türkiye'nin hemen her yerine, Avrupa'nın büyük bir bölümüne,





Tatlı su kefali (üstte) gerçek kefalden (altta) sırt yüzgecinin tek, ağzının çok daha iri oluşuyla ayırt edilir.

Karadeniz ve Hazar Denizi'ne dökülen akarsulara yayılmıştır. İncibalığı adıyla da tanınan inci kefali (*Chalcalburnus tarichi*) yalnız Van Gölü ve çevresindeki akarsulara özgü bir türdür.

KEHRİBAR, bir tür taş görünümündeyse de aslında çağlar öncesinde çam ağaçlarından sızmış olan ağdalı, yapışkan reçinelerin fosilleşmiş yani taşlaşmış kalıntısıdır. Yer yüzeyi



Geological Museum, Londra

Kehribar, fosilleşmiş ağaç reçinesidir. Böcekler, reçine henüz yumuşakken yapışıp kalır.

değişime uğradıkça bu reçineler yerin altına ya da sulara gömülmüş ve giderek sertleşmiştir. Sertleşme aşamasında bu reçinelere yapışıp kalmış böcekler ve yosun parçalarına bugün bile bazı sert kehribar parçalarında rastlanmaktadır.

Kehribarın rengi soluk sarı ile koyu kahverengi arasında değişir. Kehribar en çok Baltık Denizi'ni çevreleyen ülkelerde bulunur; ama İngiltere, Sicilya, SSCB ve ABD'de de bir miktar kehribar vardır. Bazı kehribar yatakları denizlerle örtülmüştür; bu yataklardan kopan parçalar bazen kıyılara kadar sürüklenir.

Geçmişte insanlar kehribarda sihirli güçlerin bulunduğuna inanır; cadılardan ve kötü talihten korunmak için bir tılsım olarak kehribar takarlardı. Bir kehribar parçası kuvvetlice ovalanırsa elektrik yüklü hale gelir ve kâğıt gibi hafif cisimleri çeker. Kehribar süs eşyası, takı, tespih, sigara ve pipo ağızlığı yapımında kullanılır. Kehribar ısıtılırsa hoş bir koku çıkarır; geriye kalan reçine vernik yapımında kullanılabilir.

KEKİK dendiğinde hemen herkesin aklına kurutulup toz haline getirildikten sonra yemeklerde baharat olarak kullanılan bir bitki gelir. Oysa kekik, ballıbabagiller familyasının *Thymus* cinsinde yer alan 400 kadar çokyıllık otsu bitki türünün ortak adıdır. Avrupa ve Asya'daki kurak tepelerde, taşlı yamaçlarda

bulunan kekiklerin Türkiye'de de kendiliğinden yani yabani olarak yetişen pek çok türü vardır. Ama, ülkemizde "kekik" adıyla satılan baharat genellikle bu türlerden değil, gene aynı familyanın *Origanum* cinsindeki bitkilerden elde edilir. Kokusu gerçek kekiklere benzeyen bu bitkinin de yaprak ve dallarında aynı gerçek kekiklerde olduğu gibi keskin kokulu uçucu bir yağ bulunur. İşte, insanlar için yararlı özellikler taşıyan bu yağdan ötürü kekik yalnızca baharat değil ilaç olarak da kullanılır.

Anayurdu Güney Avrupa olan bahçe kekiği (*Thymus vulgaris*) 25-30 cm boyunda, sık dallı bir bitkidir. Grimsi yeşil renkli yapraklarla donanmış dalların ucunda pembe-beyaz renkli, minik çiçekler açar. Çok eskiçağlardan beri baharat olarak kullanılan bu türün çiçekli dallarından ayrıca, hem antiseptik ve idrar söktürücü ilaç olarak yararlanılır, hem de "kekik yağı" denen uçucu bir yağ çıkarılır. Bileşiminde başlıca timol ve karvakrol adı verilen kimyasal bileşiklerin yer aldığı bu yağ antiseptik ve solucan düşürücü olarak kullanılır; bundan çıkarılan timol maddesi de bazı kozmetik ürünlerine ve diş macunlarına katılır. İşte bu yüzden Avrupa'nın bazı ülkelerinde bahçe kekiği tarımı yapılır. Ülkemizde ise tarımı yapılmadığı gibi yabani olarak da yetişmez. Buna karşılık, kır kekiği ya da kaya kekiği (*Thymus serpyllum*) ile beyaz kekik (*Thymus capitatus*) Anadolu'nun pek çok yöresinde kendiliğinden yetişir.

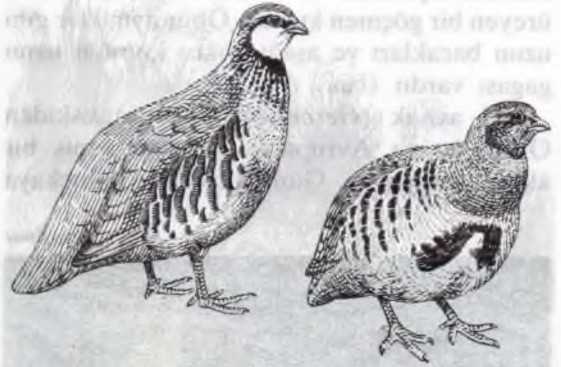
Türkiye'de baharatçılarda kekik adıyla satılan bitkilerin başında İstanbul kekiği (*Origanum heracleoticum*) ve İzmir kekiği (*Origanum onites*) gelir. Her ikisi de Batı Anadolu'da yetişen bu türlerden aynı gerçek kekiklerde olduğu gibi "kekik yağı" çıkarılır.

Anadolu'da kokusu ve görünümü nedeniyle karabaş kekik adı verilen bir türün (*Thymbra spicata*) kurutulmuş çiçekli dallarından ise çay hazırlanır.


ARDEA

Kekikler en çok kurak ve taşlık yerlerde yetişir.

KEKLİK. Keklikler akrabaları olan bıldırcınlardan daha iri, ama onlar gibi tombul gövdeli ve kısa kuyruklu kuşlardır. Doğal olarak Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika'da yaşarlar. Tohumlar ve böceklerle beslenen bu kuşlar sonbaharda küçük aile sürüleri halinde ekin tarlalarında yemlenir, yerde açtıkları oyukları ölü yapraklar ve otlarla döşeyerek yuva hazırlarlar. Dişiler yuvaya yeşilimsi kahverengi renkte 9-20 yumurta bırakır.



Solda: Batı Avrupa'da yaygın olan kızıl bacaklı keklik, çil keklikten daha iridir. **Sağda**: Çil kekliğin erkeği, karnındaki koyu kestane rengi tüylerin oluşturduğu nal biçimli lekeyle tanınır.

Çil kekliğin (*Perdix perdix*), yüzü pas kızılı, kanatları ve sırtı kahverengi, öbür bölümleri bozdur. Erkeğin karnında koyu kestane renginde belirgin ve genişçe bir leke vardır. Çil keklik Türkiye'de İç Anadolu Bölgesi ve Trakya'da yaşayan yerli kuşlar arasındadır. İlk kez 1889'da götürüldüğü Kuzey Amerika'da Macar kekliği adıyla tanınır.

Batı Trakya'dan Orta Asya'ya kadar uzanan bölgede yaşayan kınalı keklik (*Alectoris chukar*) çil keklikten biraz daha iri ve 33 cm uzunluğundadır. Gagasının üstünden ve gözlerinden geçerek göğsünde kavuşan siyah bandın içi beyaz, yanları kirli beyaz üzerine

siyah ve kahverengi bantlıdır. Türkiye'nin bütün bölgelerinde yaşar. Ama aşırı avlanma nedeniyle sayıları azalmıştır.

Uzunluğu 65 santimetreyi bulan ur keklik (*Tetraogallus caspius*) Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgeleri ile Toroslar'ın doğu kesiminde yüksekliği 2.500 metreyi aşan dağlık yörelerde yaşar. Başının üstü ve yanları ile gerdanı kirli beyaz, ense ve sırtı mavimsi bozdur. Boyun yanlarında siyahımsı boz birer çizgi, kanatlarında, sırtında, karnında kırmızı çizgiler bulunur.

KEL AYNAK çok ender rastlanan, günümüzde yalnızca Türkiye'de Şanlıurfa iline bağlı Birecik ilçesinde ve Fas'ın kıyı kesiminde üreyen bir göçmen kuştur. Öbür aynaklar gibi uzun bacakları ve aşağı doğru kıvrılan uzun gagası vardır (*bak.* AYNAK).

Kel aynak (*Geronticus eremita*) eskiden Ortadoğu ve Avrupa'da oldukça geniş bir alanda yaşıyordu. Günümüzde ise kuluçkaya

Şemsi Güner



Türkiye'de yalnız Şanlıurfa iline bağlı Birecik ilçesinde yaşayan bir kel aynak. Kel aynaklar artık Fas'ın kıyı kesimleri dışında hiçbir yerde doğal olarak ürem emektedir.

yattıkları yerlerin sayısı son derece sınırlıdır. Erişkinlerin başı ve gerdanı tüysüz, tepesi dışında kalan çıplak derisi, gagası ve bacakları kırmızıdır. Koyu gri olan tepesinde turuncu bir çizgi bulunur. Tüylerinin rengi yeşilimsi parlak siyahtır. Başının arkasında uzun süs tüyleri vardır. Gençlerin süs tüyleri kısa, başı ve gerdanı tüylüdür.

Kel aynaklar suya bağımlı değildir. Kurak ve kayalık bölgelerde de bulunur. Sürüngenler, kurbağalar ve böceklerle beslenir. Dişi, kayalıklarda yapılan yuvaya 3-4 yumurta bırakır.

Birecik'te üreyen koloni kışa doğru Afrika'nın doğu kesimlerine göç eder. Ama bu koloniyi oluşturan kuşların sayısı koruma çalışmalarına karşın çok azalmış ve 1989'da Birecik'e gelen son kuşlardan yalnız bir tane kalmıştır. Kafeste üretilenler ise göç etme alışkanlıklarını yitirmişlerdir.

KELEBEK. Kelebekler 170 bin dolayında türü olan, renk renk, desen desen narin kanatları, yararlı ya da zararlı birbirinden ilginç örnekleriyle en tanınmış ve dikkati çeken böceklerdendir. Kelebekler böceklerin en geniş takımlarından birini oluşturur. Bu takıma verilen *Lepidoptera* adı "pul kanatlılar" anlamına gelir. Gerçekten kelebeklerin göz alıcı renk ve desenleri yalnız kanatlarını değil tüm gövdelerini örten, dokunulduğunda dağılan, küçük tozumsu pullardan oluşur.

Kelebekler gövde yapıları ve davranışlarına bakılarak iki grup altında toplanır. Genellikle gündüzleri uçuşan yaklaşık 17 bin türün yer aldığı grup gündüz kelebekleri; geceleri uçuşan öbür türlerin yer aldığı grup gece kelebekleri adıyla tanınır. Ama uçma zamanı, bu iki grup arasındaki tek ve kesin ayrım değildir. Özellikle tropik bölgelerde alacakaranlık basarken ya da gecenin ilerleyen saatlerinde uçan gündüz kelebeklerine rastlanır. Genellikle gece kelebeklerinin gövdesi daha kalın, renkleri daha soluktur. Duyargalar gece kelebeklerinde tüylü, gündüz kelebeklerinde topuz uçludur. Gece kelebeklerinin aynı yandaki ön ve arka kanatları bir tutunma kılıyla birbirine kenetlenmiştir. Bir kelebeğin duruşuna bakmak onun hangi gruptan olduğunu anlamanın en iyi yoludur. Dinlenen bir gündüz kelebeği kanatlarını ya sırtının üstünde dik tutar ya da güneşin altında ağır ağır açıp kapayarak yelpazelenir. Gece kelebekleriyse kanatlarını gövdesini örtecek biçimde katlar ya da yatay biçimde iki yana uzatır.

En iri kelebekler tropik bölgelerdeki nemli ormanlarda yaşar. Kanatlarının bir uçtan öbür uca açıklığı 30 santimetreyi bulan bu kelebekleri ilk gören batılı gezginler büyük şaşkınlığa düşmüş, koleksiyon için saçma dolu tüfeklerle kuş gibi vurup toplamışlardır.

Yumurtadan Kelebeğe

Kelebeklerin büyümesi doğada rastlanan en çarpıcı olaylar arasındadır. Kelebeğin yaşamı döllenmiş yumurtayla başlar. Yumurtanın gelişimi tamamlanınca içinden tırtıl denen bir çeşit larva çıkar. Tırtıl genellikle bitkilerin yapraklarını yer, beslendikçe büyür ve sertleşmiş derisini atarak gelişimini sürdürür. Deri değiştirdikçe tırtılın deseni, rengi, biçimi, varsa tüy ve dikenlerinin boyu da değişikliğe uğrayabilir.

Yeterli olgunluğa erişen tırtıl son kez deri değiştirdiği yerde genellikle ya baş aşağı asılarak ya da salgıladığı ipekle kendini askıya alarak pupa evresine girer. Ayrıca pupa evresini çevrelerinde ördükleri ipekten kozalar içinde geçiren çok sayıda kelebek türü vardır. Pupa içinde büyük değişiklikler ortaya çıkar. Tırtılın küt bacakları kaybolurken kelebeğin kanatları ve ince uzun bacakları oluşur. Emici ağız parçaları, çiğnemeye uyarlanmış çenelerin yerini alır. Baş bölümünde uzun duyargalar ve iri gözler gelişir. Kelebeklerin geçirdiği bu köklü değişiklik sürecine başkalaşma denir. Pupa derisini yararak dışarı çıkan kelebeğin bütün gövdesi yumuşak, kanatları iki yandan sarkan küçük torbalar halindedir. Bir bitki sapma tırmanan ve burada birkaç saat kalan kelebeğin kanatları büyür, genişler ve incelir. Kanatları yeterince incelip sertleşen kelebek artık uçmaya hazır demektir.

Gelişmesini tamamlamış bir böceğin gövdesi duyargalar, gözlerin bulunduğu baş, iki çift kanat, üç çift bacağın bulunduğu göğüs ve arkada yer alan karın bölümlerinden oluşur. Kanatlar içi boş borucuk ya da "damar" ağı üzerine gerilmiş, zar gibi ince deri katmanından yapılmıştır.

Kelebekler erişkin evrelerinde çok daha az beslenir ya da hiç beslenmez. Ağızları emmeye uygun olduğundan yalnız sıvı besinleri alabilirler. Başlıca besinlerini çürüyen meyve-

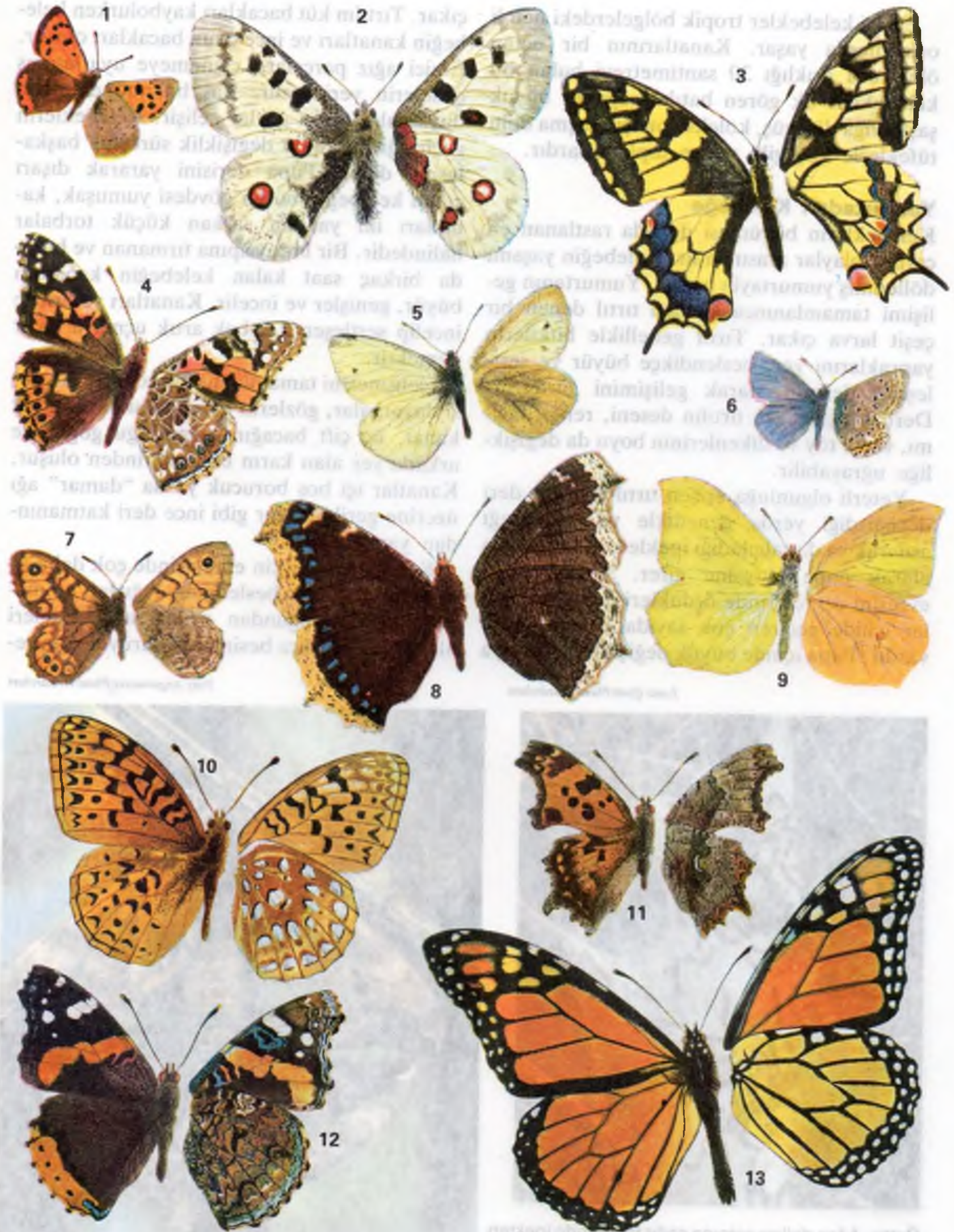
Louis Quitt/Photo Researchers



Tony Angermayer/Photo Researchers



Üstte: Ağaç dalları arasına çadır biçiminde ipekten bir ağ ören çadır kelebeğinin tırtılları. Bu gece kelebekleri ağaçlarda yaprakların dökülmesine yol açar. **Sağda**: Çiftleşen iki sfenks güvesi. Üstteki dişidir.



Eskidünya'da (1-9) ve Yenidünya'da (10-13) yaygın olan bazı gündüz kelebekleri: **1**. Bakırkelebeği. **2**. Apollon kelebeği. **3**. Kuyruklu kelebek. **4**. Vanessa kelebeği. **5**. Lahana kelebeği. **6**. Mavi kelebek. **7**. Duvar kelebeği. **8**. Pelerin kelebeği. **9**. Kükürt kelebeği. **10**. Afrodit kelebeği. **11**. Melekkanadı. **12**. Kırmızı amiral kelebeği. **13**. Kral kelebeği.

ler de aralarında olmak üzere bitki özsuyu ve çiçeklerden topladıkları balözü oluşturur. Balözü toplarken öbür böcekler gibi, çiçektozuna bulanır ve bunları türdeş bitkilere taşıyarak tozlaşmaya, yani çiçeklerin döllenip tohum oluşturmasına yardımcı olurlar. Hortum biçiminde olan ağız parçaları kullanılmadığı zaman kıvrılıp bir kangal biçimini alır.

Kelebekler kondukları yerin tadını öncelikle ayaklarıyla alırlar. Bulundukları yer uygunsa, ucunda daha çok tatma organı bulunan hortumlarını açarak emecekleri damlacıkları saptarlar. Kelebekler kısa yaşamlarını beslenmekten çok eşlerini aramak, çiftleşmek, yumurtlamak, kısaca yeni kuşakları oluşturabilmek için harcarlar.

Erkek ve dişinin birbirini bulmasında salgıladıkları kokuların büyük bir önemi vardır. Gövdenin çeşitli bölgelerinden, birçok türün erkeğinde bazı kanat pullarından üretilen koku, duyargalar ve beslenme hortumu çevresindeki saçaklı yapılar sayesinde alınır. Kokuya gece kelebeklerinin tüylü duyargaları gündüz kelebeklerininkinden çok daha duyarlıdır ve geceleri etkinlik gösteren bu kelebekler için kokunun önemi çok büyüktür. Bazı gece kelebeği türlerinin dişilerinin salgıladıkları kokularla 1,5 km kadar uzaktan erkekleri çekebildikleri anlaşılmıştır. Kelebeklerin gövdelerini kaplayan tüycükler havadaki ses titreşimlerini alabilecek özelliktedir.

Kelebeklerin birçok küçük gözün yan yana gelip kümeleşmesiyle oluşmuş karmaşık yapılı bileşik gözleri vardır. Baktıkları yeri çok dar bir açı altında gören her bir küçük gözün topluca vereceği görüntü bir mozaiği andırır. Yapılan deneyler kelebeklerin kırmızı, sarı, mavi gibi birçok rengi ayırt edebildiklerini göstermiştir.

Erkek ve dişinin karşılaşıp çiftleşmesinden sonra dişi yüzlerce, bazen bini aşan yumurtasını genellikle larva evresinde beslendiği bitkinin üzerine bırakır.

Kelebekler ve Mevsimler

Bir kelebeğin ömrü birçok etkene bağlıdır. İklimi oldukça serin ülkelerde, genellikle her tür kelebek yılda yalnızca bir kere ürer. Erişkinler ağaç kovuğu ya da tavan arası gibi korunaklı yerlerde kış uykusuna yatabilir. Daha sıcak ve tropik bölgelerde yaşam daha hızlı akar. Türlerin çoğu yılda birkaç kez ürer. Bazı kelebekler yazları çok kurak geçen ülkelerde havalar serinleyene kadar bir uyuşukluk dönemine girer.

Kelebekler kıştan yaza ya da tropik bölgelerde yağmur mevsiminden kurak mevsime geçişte, bilim adamlarının uzunca bir süre anlamakta zorluk çektiği garip değişikliklere uğrar. Örneğin Orta Afrika'nın bazı bölgelerinde, sıcaktan her şeyin kavrulduğu kurak mevsimlerde kanatlarının altındaki renk ve desenleri kurumuş yapraklara benzeyen birçok gündüz kelebeği gözlenmiştir. Yağmur mevsiminde ise bu kelebekler yok oluyor, yerlerini alışılmış parlak renkli gündüz kelebekleri alıyordu. Başlangıçta bunların iki ayrı tür olduğu sanıldı. Ama daha sonra aynı türün mevsimlere göre değişikliğe uğrayan kuşakları oldukları anlaşıldı. Bu kelebekler solgun ya da canlı renkleriyle değişen doğaya uyum sağlıyor, böylece düşmanları tarafından kolayca görülüp yok olmaktan kurtuluyordu. Kuşaklar arası biçim ve renk değişikliklerinin nasıl gerçekleştiği henüz açıklanamamıştır.

Ilıman bölgelerde yaygın olan birçok türün, örneğin beyaz renkli lahana ya da turp kelebeğinin (*Pieris rapae*) de bahar ve yaz kuşakları birbirinden oldukça farklıdır.

Yaşamanın Yolları

Bütün küçük canlılar gibi kelebeklerin de sayısız düşmanı vardır. Gece kelebekleri, yarasa ve baykuşların en sevdiği besinler arasında olmalarına karşın gündüzleri uçanlara göre çok daha güvencededirler. Bu durum gece kelebeklerinde büyük bir tür zenginliğine yol açmıştır. Kelebekler düşmanlarından korunabilmelerini sağlayan az ya da çok etkili birçok yöntem geliştirmiştir.

Bazı gündüz kelebekleri uçarken tehlike sezdiğinde kanatlarını kapatıp kendisini yere bırakır. Kanatların üst yüzeyindeki parlak renklerin birden kaybolup yerini kanatların alt yüzeyindeki donuk renklerin alması bu kelebeklerin gözden kaybolmasına yol açar. Kanatlarını dikleştirip birbirine yapıştırarak dinlenen bir gündüz kelebeğini bulunduğu ortamdan seçmek genellikle çok zordur. Koruyucu renklenme gece kelebekleri için de



Tropik bölge gündüz kelebekleri ve yaşadıkları yöreler: 1. *Thecla phaea*, Guatemala ile Ekvador arasında. 2. *Euselasia zena*, Amazon. 3. *Heliconius elevatus*, Güney Amerika. 4. *Kallima limborgi*, Asya'nın güneyi. 5. *Colotis evippe*, Afrika'nın batısı. 6. *Ornithoptera priamus*, Avustralya, Yeni Gine, Pasifik Adaları. 7. *Perophalma tullius*, Yenidünya. 8. *Eurema proterpia watsonia*, ABD'de Arizona eyaleti ile Arjantin arasında. 9. *Morpho rhetenor*, Güney Amerika. 10. *Acraea peneleos*, Afrika.

yaşamsal bir önem taşır. Birçok gece kelebeği ağaç kabuğuna, kuru yaprağa ya da bir çomak parçasına öylesine benzer ki, ancak hareket ettiklerinde kelebek oldukları anlaşılır. Tırtıllar da gündüzleri gizlenerek, çevreye uygun biçim ve renkler alarak, kötü kokular yayarak ya da zehirli dikenlerle donanarak korunmuşlardır.

Bazı kelebeklerin arka kanatlarının ucunda yer alan belirgin bir "gözbeneği" düşmanını yanlış yöne saldırmaya yöneltir. Eğer bir kertenkele bu yalancı göze saldırırsa yalnızca bir parça kanat kopartabilir ve kelebek uçarak kaçar.

Kelebeklerden bir bölümü böylesine incelikli yöntemler geliştirerek korunurken birçok gündüz kelebeğinin göz alıcı renklerini göstere göstere dolaşması ilk bakışta çok şaşırtıcı gelmiştir. Ama yapılan deneyler çok lezzetsiz olduğu anlaşılan bu kelebeklerin tadına bakan bir kuşun bir daha yanlarına sokulmadıklarını ortaya çıkarmıştır. İşte bu nedenle çarpıcı renkleri, kuşlar tarafından daha kolay tanınıp tatlarının hatırlanmasını sağlayan bir uyarıcıdır. Tropik bölgelerde bazı gece kelebekleri kanatlarını, yenemeyecek ölçüde tatsız gündüz kelebeklerine benzeterek korunmuştur.

Gece kelebeklerinin tarım, orman ve süs bitkilerine dadanan, giyim eşyalarını kullanılamaz hale getiren birçok türü güve adıyla tanınır (*bak.* GÜVE). Ama kozalarından ipek elde edilen ipekböceği de gece kelebeklerinin bir üyesidir (*bak.* İPEK).

Göç Eden Kelebekler

Yüzyıllardan beri leylek ve kırlangıç gibi birçok kuşun, her yıl yeryüzünün bir bölgesinden başka bir bölgesine göç ettiği bilinmektedir. Ama bazı gündüz kelebeği türlerinin de benzer biçimde göç ettiği yakın bir tarihte anlaşılmıştır. Bu türlerin başında gelen ve en iyi bilineni kral kelebeğidir (*Danaus plexippus*). Yazın ABD'ye, Kanada'nın güneyine ve batıdan Alaska'ya kadar uzanan bölgeye dağılmış olan bu kelebekler güz gelirken küçük gruplar halinde toplanarak güneye doğru uçmaya başlarlar. Yolları boyunca yeni kelebeklerin katılmasıyla bazen binlercesi bir araya gelir; California'nın güneyi, Meksika ve Florida'ya ulaşana kadar aştıkları yol 2.500 kilometreyi bulur. Havanın daha sıcak olduğu bu yerlerde konaklayan kral kelebeklerinin bazen binlercesi aynı ağaç kümesine konar ve kışı uyuklayarak geçirirler. Kelebeklerin her yıl çoğu kez aynı ağaçlara döndükleri gözlenmiştir.

Güz yolculuğu, ağustos sonu ya da eylül başında başlayarak, ekimin ortalarına kadar yaklaşık altı hafta sürer. Baharda sürüler dağılır ve kelebekler ayrı ayrı gene kuzeye uçar. Kuzeydeki üreme bölgelerine ulaşan kelebeklerin bazıları güneyde kışlayanlardan gelişen ilk kuşaktır. Öbürleri ise yol boyunca konaklayıp yumurtladıktan sonra ölen kelebeklerin yumurtalarından çıkmıştır.

Erişkin kral kelebekleri yaklaşık 10 ay yaşayabilir, bu süre içinde 5.000 km aşabilirler. Yenidünya kökenli bu kelebeklerin gemilerin kaçak yolcusu olarak Avrupa'ya ulaştığı sanılmaktadır. Ayrıca Pasifik Adaları'na, Avustralya'ya ve Yeni Zelanda'ya yayılmışlardır.

Tanınmış göçmen kelebek türlerinden biri olan *Vanessa cardui*, Kuzey Afrika ile Avrupa arasında göç ederken bazen 3.000 kilometrelik bir yolu aşar. Bu gündüz kelebekleri kışın Sahra Çölü'nün yakınlarında üreyerek iyice kalabalıklaşırlar. Baharda kuzeye doğru yola çıkan geniş sürüler Akdeniz'i aşarak Avrupa boyunca göç eder. Kelebekler Kuzey Afrika'dan genellikle nisanda ayrılmaya başlar mayısta Avrupa'ya, haziran başlarında İngiltere'ye ve kuzeydeki öbür adalara ulaşırlar. Sonraki kuşağın küçük bir bölümü yaz sonunda geriye döner. Ama çoğu kuzey ülkelerinin kışında yok olur.

KELEBEKÇALISI adı verilen küçük ağaç ya da çalı boyundaki bitkilerin, Amerika'nın, Güney Afrika'nın, Asya'nın tropik ve ılıman bölgelerinde kendiliğinden yetişen 100'ü aşkın türü vardır. Bazıları kışın yapraklarını döken, bazıları da yaz, kış yeşil kalan bu türlerden özellikle Çin kökenli olanlar yaygın biçimde süs bitkisi olarak yetiştirilir. Bu bitkilerin bilimsel cins adı (*Buddleia*) 17. yüzyılda yaşamış İngiliz botanikçi Adam Buddle'ın onuruna verilmiştir.

Kelebekçalılarının çan biçimli mor, beyaz



NHPA/Stephen Dalton

Kelebekçalıları, kelebekler için iyi bir besin kaynağıdır. Bazen tek bir çalının üstüne binlerce kelebeğin üşüştüğü görülür.

ya da sarı renkli minik çiçekleri vardır. Ama bunlar tek tek değil, uzunluğu 40 santimetreye varan salkımlar halinde bulunur. Yalnızca bunlardan bir türün (*Buddleia globosa*) salkım değil top biçiminde çiçek kümeleri vardır. Bu düzenleme sayesinde kokuları ve renkleri iyice yoğunlaşan çiçeklerin, böcekler tarafından bulunmaları kolaylaşır. Nitekim güneşli ve sıcak günlerde kelebekçalılarının üstü çiçeklerden balözü almaya gelen kelebeklerle ve öbür bazı böceklerle donanır. Bitkiler adını da işte bu özellikten alır.

Kelebekçalılarının mızraksı yapraklarının ucu sivri, kenarları düz ya da dişli, alt ve üst yüzü de yünsü ya da ince yapılı gri tüylerle kaplıdır. Bu tüyler yaprak gözeneklerini kapayarak bitkinin aşırı su kaybını önlerler.

Süs bitkisi olarak en çok yetiştirilen türlerden biri (*Buddleia davidii*) ilk kez 1890'larda anayurdu olan Çin'den Avrupa'ya götürülmüş ve giderek Avrupa'nın yerli bitkisi haline gelmiştir. Bu türün küçük, kanatlı tohumları gübreli topraktansa, taşlı yerlerde filizlenmeye daha uygundur. Hatta tuğla ya da taş duvarlar arasındaki yarıklardan bile çıkar; nitekim II. Dünya Savaşı'ndan sonra uzun süre dokunulmayan yıkıntılar bu bitkilerle dolmuştur. Türkiye'de de özellikle kıyı kentlerdeki park ve bahçelerde süs amacıyla yetiştirilir.

Asya'ya özgü bir türden (*Buddleia asiatica*) balık zehiri olarak kullanılan özüt elde edilir; Amerika'da yetişen bir türden (*Buddleia americana*) ise ilaç olarak yararlanılır.

KELER. Kelerler günümüz sürüngenleri arasında en değişik biçim ve boyut özelliklerini taşıyan hayvanlardır. Uzunlukları sakangurlarda 2 santimetreden başlayarak Komodo ejderlerinde bazen 3,5 metreyi aşar. Kertenkeleler *Sauria* alttakımını oluşturan kelerlerin en iyi bilinen, ama oldukça küçük bir familyasıdır.

Kelerlerin genellikle iki çift bacağı bulunmakla birlikte bazıları çok küçük bacaklı ya da bacaksızdır ve yılanı andırır. Bayağı cam keleri (*Ophisaurus apodus*), toprak keleri (*Ophiomorus punctatissumus*) gibi yılanı andıran türler Türkiye'de de yaşar. Bu kelerlerin gözkapağı bulunduğundan yılanlardan kolayca ayrılır. Gözkapağı bulunmayan Avustralya yılan kelerleri gibi bazı türler gözlerini sakangurlar gibi dilleriyle nemlendirir.

Kertenkeleler ve birçok keler kuyruğundan tutulursa kurtulmak için kuyruğunu bırakır. Kopan kuyruk bir iki dakika kıvrılıp bükülmeyi sürdürürken hayvan hızla güvenli bir yere kaçar. Yeni kuyruk 5-10 gün içinde gelişir, ama eskisinin uzunluğuna erişemez. Yenilenme denen bu olay sırasında kuyruk iki ya da üç dala ayrılarak büyüyebilir.

Bazı kelerler yumurtlayarak ürerken öbürleri, yumurtalar dişinin içinde açıldığından doğurarak ürer. Yavru kelerler ana babalarının küçük birer kopyasıdır. Yalnız renkleri farklılık gösterebilir. Kelerler arasında yavru bakımına rastlanmaz. Bu nedenle yavrular kendilerini korumak ve yiyeceklerini bulmak zorundadır.

NHPA/M. Morcombe



Bu düz keler türü Avustralya'nın kurak iç bölgelerinde yaşar.



ABD'nin güneybatısındaki göllerde yaşayan bu boncuklu keler kışın kayaların üstüne çıkarak güneşlenir. Sıcak havalarda kayaların altına gizlenip, geceleri küçük memelileri, kuşları ve yumurtaları yemek için dışarı çıkar.

NHPA/Karl Switak

Düz kelerler (*Scincidae* familyası) 1.300'e yakın türüyle en geniş keler grubudur. Pulları genellikle düz ve parlaktır. Aralarında toprak keleri gibi bacaksız ya da bacakları çok körelmiş türlerin yanı sıra kertenkeleye çok benzeyen türler de vardır. Avustralya'da yaşayan iki parmaklı çöl kelerinin (*Lerista bipes*) ön bacakları bulunmadığı gibi arka bacakları da çok küçüktür. Çoğu yerde ve toprakaltındaki oyuklarda, bazı türleri ise ağaçta yaşar. Pek azı da iyi birer yüzücüdür. Yiyeceklerini böcekler ve öbür küçük omurgasızlardan sağlarlar. Solomon Adaları keleri (*Cornucia zebrata*) 60 santimetrelik uzunluğuyla bu grubun en iri üyelerinden biridir. Mavi dilli keler (*Tiliqua scincoides*) tehlike karşısında ağzını açarak mavi dilini gösterir, tıslar ve düşmanını korkutmak için gövdesini şişirir. Dişileri birçok düz keler gibi yumurtlamaz ve 25 kadar gelişimini tamamlamış yavru doğurur. İnce keler (*Ablepharus kitaibeli*) 10-15 cm uzunluğunda, beş parmaklı, ama çok ince ve kısa bacaklıdır. Bu tür Türkiye'de yaşayan en narin yapılı kelerlerden biridir.

Kör kelerler (*Amphisbaenidae* familyası) solucana benzeyen hayvanlardır. Körelmiş gözleri nokta biçiminde ya da derisinin altında kalmıştır. Gövdesinin halkalı oluşu solucanlarla karıştırılmasını kolaylaştırır. Ama ön bölümünde çenelerden oluşmuş belirgin bir ağız yarığı vardır. Kör kelerler toprak, kum ya da bitkisel döküntüler içinde açtıkları oyuklarda yaşar. Bir türü de Türkiye'de bulunur.

Tropik Bölgelerde Yaşayan Kelerler

Küçük kelerler zararsızdır. Ama Komodo ejderi ve bazı dev kelerler için aynı şey söylenemez. Kelerler arasında zehirli olduğu bilinen yalnız iki yakın akraba tür vardır. Üst bölümleri boncuğa benzer pullarla kaplı olduğundan boncuklu keler (*Heloderma* cinsi) denen bu hayvanlar ABD'nin güneybatısı ve Meksika'da yaşar. Türlere göre uzunlukları 50-80 cm, gövdeleri bant ve beneklerle bezeli, hareketleri biraz ağır ama çeneleri çok güçlüdür. Altçenedeki bezlerden salgılanan zehirleri küçük hayvanlar için öldürücüdür. Isırdığı insanlar arasında ölüm olayına ender olarak rastlanır.

Güneydoğu Asya ve Batı Hint Adaları'ndaki ormanlarda yaşayan uçan kelerler (*Draco* cinsi) gövdelerinin yanlarındaki kelebek kanadını andıran deri uzantılar sayesinde havada süzülerek uçabilir.

Genellikle sıcak ülkelerde görülen sakangurların bir bölümünde yayvan parmaklarının altı, gözle görülemeyecek ölçüde ince kıl demetleriyle kaplı levhacıklardan oluşur. Bu yapılar sakangurların tavan gibi düz yüzeylerde bile koşuşturarak böcek avlayabilmesini sağlar.

Bukalemunlar renk değiştirme yetenekleriyle ünlüdür. Renkleri ışığa, ısıya ve yaşadıkları ortama göre değişebilir. Bu grup üyelerinin tümü Eskidünya'da yaşar.

Avustralya yakalı keleri (*Chlamydosaurus* cinsi) garip görünüşlü kelerlerden biridir. Bu hayvanlar boyun çevresinde kıkırdak çubukların desteklediği geniş bir "yaka"yı tehlike karşısında şemsiye gibi açarak düşmanlarını korkuturlar.

Varanlar gibi birçok tür su kıyılarında yaşayan iyi yüzücülerdir. Büyük Okyanus'un doğusundaki Galápagos Adaları'nda yaşayan deniz iguanası (*Amblyrhynchus cristatus*) denize dalarak bulduğu suyosunlarını yer.

Bu alttakımın başlıca üyelerine ilişkin ayrıntılı bilgi BUKALEMUN; İGUANA; KERTENKELE; KOMODO EJDERİ; SAKANGUR; VARAN maddelerinde verilmiştir.

KELLER, Helen (1880-1968). ABD'li yazar ve eğitimci Helen Keller kör ve sağırdı. Ne var ki, örnek bir mücadele vererek özürlülerin yararına çalışmalar yaptı.

Helen Keller Alabama'da, Tuscumbia'da doğdu. Doğduğunda normal ve sağlıklı bir bebekti. 19 aylıkken geçirdiği ağır bir hastalıktan sonra kör ve sağır kaldı. Çok geçmeden konuşma yetisini de yitirdi.

Altı yaşına geldiğinde 20 yaşında Anne Sullivan adında bir öğretmenle çalışmaya başladı. Sullivan da görme özürlüydü ama bütünüyle kör değildi. Boston'daki Perkins Körler Okulu'nda öğrenim görmüştü. Burada öğrendiği yöntemleri Helen Keller'in işitme özrünü de göz önünde bulundurarak uygulamayı denedi. Sullivan, Helen'e ilk dersinde bir bebek getirdi ve b-e-b-e-k sözcüğünün harflerini parmaklarıyla çocuğun avucuna yazdı. Helen bu yeni oyunu sevdi ve dokunmayla kısa zamanda birçok sözcük öğrendi. Çok geçmeden hemen her şeyin adını öğrenmişti. Ayrıca ses titreşimlerini duymak amacıyla Sullivan'ın gırtlağına parmaklarını koyarak konuşmayı da öğrendi.

1890'da Helen, Sullivan'la birlikte Boston'daki Horace Mann Sağırlar Okulu'na gitti. Burada Braille alfabesiyle okumayı öğrendi (*bak.* BRAILLE, LOUIS). Olağanüstü bir zekâsı



Hulton Picture Library

Kör, sağır ve dilsiz olan Helen Keller (solda), bu özürlerini yenmesine yardımcı olan Anne Sullivan ile birlikte.

olduğundan, okullarda uygulanan programları hiçbir güçlük çekmeden izleyebiliyordu. Daha sonra Massachusetts, Cambridge'deki Radcliffe Koleji'ne gitti. Anne Sullivan derslerde Keller'in yanına oturuyor ve anlatılanları onun avucuna yazıyordu. Helen 1904'te üstün başarıyla okulu bitirdi.

Körlerin sorunlarıyla ilgilenmek Helen Keller'in yaşamının başlıca amacıydı. Çocukluk yıllarını *Karanlığın İçinden* (*The Story of My Life*; 1902) adlı özyaşamöyküsünde anlattı. Bu kitapta okumayı, yazmayı ve konuşmayı öğrenirken karşılaştığı sorunları ve Anne Sullivan ile aralarındaki olağanüstü ilişkiyi dile getirdi. 1959'da William Gibson'un bu kitaba dayanarak yazdığı oyun 1960'ta Pulitzer Ödülü'nü kazandı. Helen Keller'in yazdığı öbür kitaplar *The World I Live in* (1908; "Yaşadığım Dünya"), *Out of the Dark* (1913; "Karanlıktan Kurtuluş"), *Helen Keller's Journal* (1938; "Helen Keller'in Günlüğü") ve *Let Us Have Faith*'dir (1940; "İnançlı Olalım").

Sağır ve körlere destek sağlamak amacıyla dünyayı dolaşan Helen Keller, körlere yardım

etmek isteyen insanlara büyük bir istekle konferanslar veriyordu. Ne var ki, konuşması iyi anlaşılmadığından bir çevirmenin yardımı gerekiyordu. Yaşamının son yıllarını Connecticut'ta okuyup yazarak ve her gün gelen birçok mektubu yanıtlayarak geçirdi. 1964'te, ölümünden dört yıl önce, ABD'nin en büyük ödüllerinden biri olan Özgürlük Madalyası'nı aldı.

KELOĞLAN bir masal kahramanıdır. Başlangıçta beceriksiz, tembel biri gibi gözükürken olayların gelişmesiyle kurnaz, cesur ve becerikli olduğu ortaya çıkar ve sonunda mutluluğa ulaşır. Bu masal kahramanının başından geçen olayları konu edinen masallara da "Keloğlan Masalları" adı verilir.

Keloğlan yalnız Türk masallarında değil Arap ülkeleri, İran, Kafkasya, Orta Asya, Rus ve Batı Avrupa masallarında da karşımıza çıkar. Adları, kişilikleri, görünüşleri farklı olmakla birlikte bu masal kahramanlarının birbirine benzeyen yanları olduğu görülür. Her ülkenin kendine özgü bir "Keloğlan"ı vardır. Dünya masalları konusunda karşılaştırmalı çalışmalar yapan araştırmacılar Keloğlan tipinin özellikleri üzerinde de durmuşlardır.

Türk masallarında Keloğlan, yaşlı annesiyle birlikte yaşayan öksüz ve yoksul bir delikanlıdır. Birçok masalda anlatılan şehzadelere, üstün nitelikli kimselere benzemez. Yoksulluğunu ve kimsesizliğini kurnazlığı, yardımseverliği ya da cesaretiyle unutturur. Başlangıçta miskin miskin oturan, annesinin zoruyla istemeye istemeye iş tutan, aptallığı ve unutkanlığı yüzünden yaptığı işi eline yüzüne bulaştıran biridir. Beklenmedik bir anda, güç durumda kalmış bir insan ya da hayvana yardım ettiği için onlardaki olağanüstü güçlerin desteği ile talihi döner. Keloğlan'ın yazgısı kıyıcı, acımasız, haksızlık yapmayı huy edinmiş kimseler karşısında kurnaz ve akıllıca davranışlarıyla da değişebilir. Her iki durumda da Keloğlan sonuçta varlıklı, güçlü bir insan olur ve annesiyle birlikte mutlu bir yaşama kavuşur. Bu yönüyle Keloğlan tipi ve Keloğlan masalları halkın yoksulluktan kurtulma, varlıklı ve güçlü olma, zulmedenlerden öç alma özlemlerini dile getirmektedir.

Türk masallarının kahramanı olan Keloğlan iki ayrı görünüşte karşımıza çıkar. Birincisi masalın başından sonuna kadar genellikle değişmeden kalır. Varlıklı, güçlü bir insan olduktan sonra da asıl kimliğini korur. Bazı masallarda ise Keloğlan, yardım ettiği iyi kalpli bir insanın desteği ile kellikten kurtulur, saçları çıkar. Bazı kahramanlar da başlarına işkembe ya da tüyleri ütülenmiş deriden bir takke geçirerek Keloğlan kılığına girerler. Bu yapay kellik ve sahte Keloğlanlık masal boyunca sürer ve olumsuz durumun ortadan kalkıp kahramanın kurtulmasıyla sona erer. Bu ikinci türden Keloğlan tipine "Sahte Keloğlan" da denmektedir. Bunlar çeşitli nedenlerden ötürü gizlenme gereği duyan kimselerdir.

Başına gelenler, davranışları ve sevimliliğiyle Keloğlan tipi toplumda herkesçe bilinir ve sevilir. Keloğlan halk hikâyelerinde, Karagöz ve ortaoyununda da yer alır. Masallardaki kadar olmasa da buralarda da kendini gösterir ve olaylara karışarak etkili olur. Türk halk edebiyatı içinde önemli bir yeri olan Keloğlan masalları birçok araştırmacı tarafından derlenmiş ve yayımlanmıştır. Bunlardan 18 tanesi Tahir Alangu'nun *Keloğlan Masalları* (1967) adlı kitabında bulunmaktadır.

KELTLER, Kelt dillerini konuşan ve tarihöncesi çağda Alpler'in kuzeyinde ortaya çıkan bir halktır. Kelt dilleri, Hindistan'dan Batı Avrupa'ya kadar geniş bir alanda konuşulan Hint-Avrupa dil ailesinin bir koludur. Yaklaşık 2.500 yıl önce Keltler, batıda İrlanda'dan doğuda Avusturya'ya, kuzeyde Britanya Adaları'ndan, güneyde Kuzey İtalya ve İspanya'ya kadar uzanan geniş bir bölgede yaşıyorlardı. Kelt dillerini konuşan insanlara bugün İrlanda, Galler, İskoçya ve Fransa'nın kuzeybatısındaki Bretanya'da rastlanır.

Eski Yunanlılar, Alpler'in kuzeyinde çeşitli kabilelere bölünmüş olarak yaşayan, ama dil ve gelenekleri birbirine benzeyen bu topluluklarla karşılaştıklarında, tümüne tek bir ad vererek Keltler ya da Yunanca adıyla *Keltoi* dediler. Eski Yunan ve Romalılar'a göre Keltler barbar sayılıyordu. Klasik tarihçiler, kısa boylu ve esmer Romalılar'dan daha iri kemikli, uzun boylu ve açık tenli olan Kelt-





C. M. Dixon (sağda); Danish National Museum (üstte)

Hıristiyan ve putperest Kelt sanatı. **Sağda**: İrlanda'da Clonmacnois'ta bulunan oyma taş haç.
Üstte: Danimarka'da Jutland'da bulunan insan ve hayvan figürleriyle süslenmiş bir dinsel tören kabı.

ler'in ayırt edici fiziksel özellikleri bulunduğunu belirtirler. Zorlu savaşçılar olan Keltler, çoğunlukla çıplak savaşır, savaş arabaları, mızrak ve kılıç kullanırlardı. Kelt kadınları da erkeklerle birlikte savaşırdı. Din adamları olan *druid*'lerin önderliğinde çok sayıda tanrıya taparlardı. Tanrı'yla insan arasında olduklarına inanılan *druid*'lerin görevleri arasında adak sunma, kutsal ağaçların bulunduğu ormanları koruma, büyü yapma, kehanette bulunma, gençleri eğitme ve hukuk işleriyle uğraşma sayılabilir. Bu rahiplerin Kuzeybatı Galler açıklarında bulunan Anglesey Adası'nda kutsal bir yerleri vardı.

Yazıları olmadığı için hiçbir yazılı belge bırakmamış olan ilk Keltler'e ilişkin gene de birçok şey bilinmektedir. Bu bilgiler, komşuları Eski Yunan ve Romalılar'ın bıraktıkları yazılı metinlerden başka arkeologlarca incelenen Kelt uygarlığı kalıntılarından edinilmiştir. İÖ 55'te Jül Sezar komutasında Romalılar İngiltere'yi işgal ettiğinde, bu topraklarda Keltler yaşıyordu. Sezar, Britonlar'ın kabile ve geleneklerini anlatan yazılar yazdı. Günümüzde özellikle İrlanda, Galler, Cornwall ve İskoçya'da birçok Kelt kökenli yer eski adını korumaktadır.

Kelt dilini konuşan insanlar tek bir ulusun üyeleri değil, uzun bir tarih sürecinde İngiltere, Orta ve Batı Avrupa'da yerleşmiş bir halkın ardıllarıdır. Keltler'in atalarının İÖ 1300-700 arasında yaşayan Tunç Çağı insanları olduğu sanılmaktadır. Klasik yazarlardan Miletli Hekataios ve Herodot ise ilk kez İÖ 6. yüzyılda Keltler'den söz ettiler. Kelt sanatının bu tarihten sonraki örnekleri kesin olarak belirlenebilmektedir. Kelt sanatında soyut, geometrik desenler görülür. Çanak çömlek, silah süslemeciliği, bilezik ve broş yapımı gelişmişti. Bu kültür adını, İsviçre'de yüzlerce metal eşyanın bulunduğu ünlü bir göl yerleşimi olan La Tène'den almıştır. Aslında burası, tanrılara sunulan değerli eşyaların atıldığı bir su tapmağı da olabilir.

İlk Keltler'in nasıl yaşadıklarına, çiftliklerine, köylerine ve tapınaklarına ilişkin giderek daha çok şey öğreniliyor. Bugün İngiltere'de Dorset'teki Maiden Kalesi ve Hampshire'deki Danebury gibi Kelt yerleşim yerlerinin bir çoğu gezilebilir. Ölüme ve ölümden sonraki yaşama ilişkin inançları Kelt mezarlarındaki buluntulardan anlaşılabilir. Birçok mezarda, öbür dünyada kullanılmak üzere konmuş yiyecek, şarap ve silaha rastlanır. Keltler, insan ve hayvan biçiminde birçok tanrıya

taparlardı. Özellikle Güneş, su, bereket ve hastalıkları iyileştirme tanrıları önemliydi. Bazı ağaç, dağ ve ırmaklar kutsal sayılırdı. Keltler, gök ve yeraltı tanrılarıyla haberleşebilmek için uzun sütunlar diktiler ve derin kuyular kazdılar.

İÖ 7.-1. yüzyıllar arası Keltler'in yayılma dönemi oldu. İÖ 7. ve 6. yüzyıllarda Keltler Fransa'dan geçerek Britanya Adaları'na, İber Yarımadası'na ve Avrupa'nın orta kesimlerine yerleştiler. İÖ 4. yüzyılda İtalya'ya giren Keltler Roma'yı yağmaladı. Gene aynı yüzyılda Orta Avrupa'yı aştılar, doğuya doğru ilerleyerek Balkanlar'da Makedonya'ya kadar geldiler. İÖ 3. yüzyılda Balkanlar'dan Anadolu'ya geçen Keltler'in bir bölümü (Galatlar) Ankara ve Çorum dolaylarına yerleşerek burada kendi adlarıyla anılan Galatia'yı kurdular.

İÖ 1. yüzyılda bir yandan Roma İmparatorluğu'nun sınırlarını genişletmesi, öbür yandan da Germen kabilelerinin göç hareketiyle sarsılan Keltler, topraklarını ve eski güçlerini yitirerek küçüldüler.

İS 5. yüzyılda Romalılar İngiltere'yi kesin olarak terk ettikten sonra, Kuzey Avrupa'dan gelen ve İngiltere'nin güneyi ile doğusunda yerleşen işgalciler, en kuzeyde ve batıda yaşayan Keltler'i ülkenin öbür bölgelerinden ayırdı. Yeni gelenler kendi Töton kültür ve dillerini yerli halka aşıladılar. Yalnız İskoçya, Galler ve Cornwall'da saf Kelt grupları varlıklarını koruyabildi.

KELVIN, William Thomson *bak.* LORD KELVIN.

KEMALEDDİN BEY (1870-1927), Cumhuriyet döneminin ilk yıllarında başta Ankara olmak üzere birçok büyük kentte önemli yapıları tasarlamış bir mimardır.

İstanbul'da doğan Kemaleddin Bey lise sıralarında matematik ve mühendislikle ilgili konulara ilgi duymaya başladı. Yükseköğrenimini Hendese-i Mülkiye diye bilinen ve mühendis yetiştiren (bugün İstanbul Teknik Üniversitesi) okulda tamamlayarak aynı okulda Alman öğretim görevlisi Jachmund'un asistanlığına atandı. Daha sonra 1895'te mimarlık eğitimini ilerletmesi için gönderildiği



S. Çetintaş

Mimar Kemaleddin Bey Birinci Ulusal Mimarlık Akımı'nın öncülerindendir.

Almanya'da Berlin'deki Charlottenburg Teknik Üniversitesi'ne iki yıl devam etti. İki buçuk yıl da çeşitli mimarlık bürolarında çalıştıktan sonra 1900'de İstanbul'a dönerek Hendese-i Mülkiye Mektebi'ndeki görevinin başına geçti. Hocası Jachmund'un okuldan ayrılması üzerine mimarlık derslerini Kemaleddin Bey sürdürmeye başladı. Bu arada Harbiye Nazırlığı (Savaş Bakanlığı), Evkaf Nezareti (Vakıflar Bakanlığı) gibi çeşitli yerlerde görev aldı. 1913-17 yılları arasında Osmanlı Devleti'nin güneydoğusundaki vilayetlerde girişilen bayındırlık çalışmalarına katıldı. 1923'te Mescid-i Aksa'nın onarımını üstlendi. Mescid-i Aksa ve Kubbetü's-Sahra'nın (Ömer Camisi) onarımındaki başarısından ötürü İngiliz Krallık Mimarları Akademisi üyeliğine seçildi.

Kemaleddin Bey 20. yüzyılın başlarında ülkemizde de ortaya çıkan ulusçuluk akımının etkisi altındaydı. Özellikle eski yapıların onarımlarıyla birlikte tarihsel mimarlık değerleri-



Erkin Emiroğlu

Mimar Kemaleddin Bey'in tasarımını yaptığı İstanbul'daki *Bebek Camisi.*

mize yöneldi. Çevresinde bu amaç doğrultusunda toplanan mimarlarla birlikte Birinci Ulusal Mimarlık Akımı'nın öncüleri arasında yer aldı. 1900-30 yılları arasında etkili olan Birinci Ulusal Mimarlık Akımı'nın amacı dağılmakta olan Osmanlı Devleti'nde birleştirici yanları olan bir mimarlık anlayışı yaratmaktı. Bu akım 19. yüzyılda yabancı ve azınlık mimarların etkisiyle oluşan değişik mimari üslupları birleştiren seçmeci mimarlık anlayışına karşı çıkıyordu.

Kemaleddin Bey cami, türbe gibi geleneksel yapılar ortaya koyarken Osmanlı-Türk mimarlığından esinlendi. İşhanı gibi çağdaş yapılardaysa simetrik yerleştirme ve düzenlemeler gerçekleştirdi. Yapıtlarında kubbe, kemer gibi geleneksel yapı öğelerine ve Osmanlı-Türk sanatının klasik döneminden esinlenerek yapılmış, oymalarla bezenmiş, dışarıya taşan geniş çatılara yer verdi.

Kemaleddin Bey Türk mimarlığını yapıtlarının yanı sıra öğretmenliğiyle de etkiledi. Eski yapıtları büyük bir istek ve özenle onaran bir mimar kuşağı yetiştirdi. Ayrıca Kemaleddin Bey mimarların örgütlenmesinde de öncüler arasındaydı. 1908'de kurulan Osmanlı Mimar ve Mühendis Cemiyeti'nin kurucuları arasında yer alarak ilk yönetim kurulunda yazmanlık görevini üstlenmiştir.

Mimar Kemaleddin Bey'in arkasında bıraktığı yapıtların en önemlilerinden biri 1918'de çıkan bir yangında evlerini yitiren aileler için İstanbul Laleli'de yaptığı *Tayyare Apartmanları* diye de bilinen *Harikzedegân Evleri* günümüzde Ramada Oteli olarak kullanılmaktadır. 18. yüzyıl İstanbul'unun büyük konaklarını anımsatan bu yapılar ülkemizdeki çok katlı sosyal konut uygulamalarının ilk örneğidir. Yapıların çatılarında Laleli Camisi'nin Osmanlı barok mimarlığına özgü biçimlerini yinelemiş, böylece tarihsel çevre ile uyum sağlamıştır. Mimar Kemaleddin Bey'in öbür yapıtlarının bazıları *İsmail Bey Konağı* (Nişantaşı, İstanbul), *Ahmet Ratip Paşa Köşkü* (bugün Çamlıca Kız Lisesi), *Bebek Camisi*, Ankara'daki *Gazi Eğitim Enstitüsü*'dür.

KEMAL TAHİR (1910-1973), roman anlayışıyla, romanlarındaki yorum ve düşünceleriyle dikkati çeken, tartışmalara yol açan bir yazardır. Soyadı Demir olan Kemal Tahir İstanbul'da doğdu. Galatasaray Lisesi'ni bitirmeden ayrıldıktan sonra avukat kâtipliği, Zonguldak Kömür İşletmeleri'nde ambar memurluğu yaptı. 1932'de gazeteciliğe başladı, çeşitli gazete ve dergilerde çalıştı. 1938'de siyasal bir suç nedeniyle 15 yıl hapis cezasına çarptırıldı; Çankırı, Çorum, Nevşehir, Malatya cezaevlerinde 12 yıl yattı. 1950'deki genel af yasasından yararlanarak özgürlüğüne kavuştuktan sonra İstanbul'a döndü. Ölümüne kadar verimli bir yazarlık yaşamı sürdürdü.

Edebiyat yaşamına toplumsal konuları işleyen şiirlerle giren Kemal Tahir, ilk öykülerini 1941'de yayımladı, daha sonra romana geçti. Kemal Tahir'in romanları iki kümeye ayrılabilir: Köye yönelik olanlar ve çeşitli tarihsel dönemleri konu alanlar. Genellikle Çorum ağzını kullandığı, köye yönelik romanlarında Çankırı ve Çorum yörelerinin toplumsal sorunlarını, uzun cezaevi yaşamından tanıdığı insanları ele aldı. Birbirini tamamlayan *Sağırdere* (1955) ve *Körduman* (1957) romanlarında Ankara'ya çalışmaya giden bir gencin gurbetteki ve köyüne döndükten sonraki yaşamını anlattı. *Yediçınar Yaylası* (1958), *Köyün Kamburu* (1959), *Büyük Mal* (1970) üçlü-



Ara Güler

Romancı Kemal Tahir.

sünde Tanzimat'tan (1839) cumhuriyetin ilk yıllarına kadar uzanan bir zaman içinde kırsal kesimdeki toplumsal değişmeyi konu aldı. Toprak ağalığının ortaya çıkış nedenleri üzerinde durdu. Eşkıyalık sorununu işlediği *Rahmet Yolları Kesti*'de (1957) eşkıyayı bir kahraman olarak gösteren görüşe karşı çıktı. Köy Enstitüleri'ne eleştirel bir gözle bakan *Bozkırdaki Çekirdek* (1967) romanı dolayısıyla olumlu ve olumsuz eleştiriler aldı. *Kelleci Memet*'te (1962) yanında çalıştığı ağayı kaza kurşunuyla öldüren bir gencin hikâyesini anlattı. Bu çerçevede cezaevi yaşamını gerçekçi biçimde canlandırdı. Ölümünden sonra yayımlanan *Namusçular* (1974), *Karılar Koğuşu* (1974), *Damağası* (1977) romanlarında da kırsal kesim insanlarını ve cezaevi yaşamını konu aldı. Bütün bu yapıtlarda kırsal kesime özgü, çoğunlukla çarpık insan ilişkilerini sergiledi, dikkat çekici tipler yarattı.

Tarihsel dönemleri ele alan romanlarına bir temel oluşturan *Devlet Ana*'da (1967), Osmanlı Devleti'nin kuruluş serüvenine eğildi. Devletin hangi temeller üzerine kurulup gelişebildiğini açıklamaya çalıştı. *Esir Şehrin İnsanları* (1956) ve *Esır Şehrin Mahpusu* (1962) romanlarında düşman işgali altındaki İstanbul'u anlattı. *Yorgun Savaşçı*'da (1965) I. Dünya Savaşı'ndan yenilgiyle çıkan subayların içine düştükleri durumu, yılgınlığın giderek direnmeye dönüşmesini, Kurtuluş Savaşı'nın ilk evrelerini yansıttı. *Kurt Kanunu*'nda (1969) Atatürk'e karşı düzenlenen İzmir suikastı çevresinde, Kurtuluş Savaşı'nı kazanan kadro ile İttihat ve Terakki yandaşları arasındaki hesaplaşmayı dile getirdi. *Yol Ayrımı*'nda (1971) Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluş yıllarını ele aldı. Bu çerçevede *Esir Şehir* dizisi, *Yorgun Savaşçı* ve *Kurt Kanunu*'nda bir kavganın içinde olan kişilerin, ulaşılan noktadaki düş kırıklıklarını sergiledi.

Kemal Tahir'in bazı roman kişileri aracılığıyla dile getirdiği tarihsel toplumsal görüşleri geniş tartışmalara yol açmıştır. Türk toplumunun batı toplumlarından daha değişik bir gelişme çizgisi izlediğini ileri sürmüştür. Buna bağlı olarak insan ilişkileri de batıdan değişiktir; bundan dolayı Türk romanı da değişik olmak zorundadır.

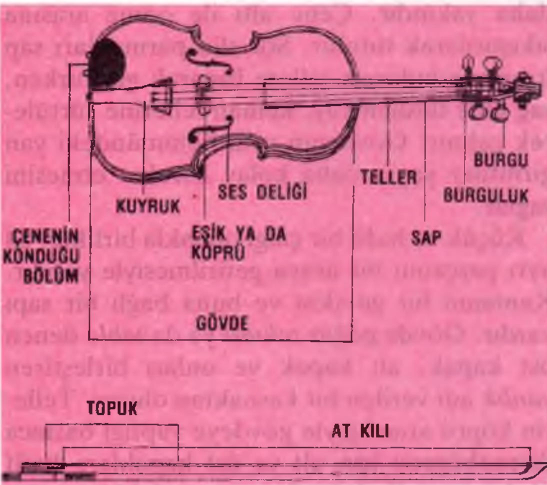
KEMAN AİLESİ. Keman insanı derinden etkileyen, eşsiz güzellikteki sesiyle, yaylı çalgılar ailesinin en önemli üyesidir. Sesi, öteki çalgılara göre birçok bakımdan insan sesine daha yakındır. Çene altı ile omuz arasına sıkıştırılarak tutulur. Sol elin parmakları sap üzerinde bulunan tellere basarak gezinirken, sağ elde tutulan yay, keman tellerine sürtülerek çalınır. Gövdenin orta bölümündeki yan girintiler yayın daha kolay hareket etmesini sağlar.

Küçük ve hafif bir çalgı olmakla birlikte, 84 ayrı parçanın bir araya getirilmesiyle yapılır. Kemanın bir gövdesi ve buna bağlı bir sapı vardır. Gövde *göğüs tahtası* ya da *tabla* denen üst kapak, alt kapak ve onları birleştiren *yanlık* adı verilen bir kasnaktan oluşur. Tellerin köprü aracılığıyla gövdeye yaptığı basınca direnebilmesi için alt ve üst kapaklara hafif bir kavis verilmiştir. Sapın ucundaki burgulara (*kulak*) sarılarak bağlanan teller bir eşikten (*köprü*) geçerek, gövdenin ucundaki *kuyruk* bölümüne bağlanır. Köprü tellerin titreşimini üst kapağa iletir. Burgu yuvalarına yerleştiri-

len kulaklar tellerin istenilen ölçüde gerilmesini sağlar. Gövdenin içine boydan boya yerleştirilmiş, *bas çubuğu* ya da *bas kirişi* denen bir çıta, eşiğin tam altında da *candireği* denilen bir takoz bulunur. Bas çubuğu sesin tınılanmasına, candireği de ses titreşimlerinin alt kapağa iletilmesine yardımcı olur. Kemanın metalden ya da hayvan bağırsağından yapılmış dört teli vardır. Üst kapak üzerinde *f* biçiminde iki ses deliği ses titreşimlerinin gövdeden dışarı çıkmasını sağlar. Dış etkilerden korunabilmesi için yapımı tamamlandıktan sonra özel karışımlı bir tutkalla cilalanır. Cila kemanın ses tınısını belirleyen önemli bir öğedir.

Kemanlar orkestra içindeki görevlerinden ötürü "birinci keman" ve "ikinci keman" olarak adlandırılır.

Kemanın ilk kez nerede yapıldığı kesin olarak bilinmemekle birlikte, ortaçağda *viyol* adı verilen eski yaylı çalgılardan türetildiği sanılmaktadır. Keman 16. yüzyılda biçimsel ve teknik açıdan önemli değişiklikler geçirdi. O dönemde en iyi kemanlar İtalya'da, Niccolo Amati (1596-1684), Antonio Stradivarius (yaklaşık 1644-1737) ve Giuseppe Guarneri (1698-1744) gibi ünlü keman yapımcılarının yetiştiği Cremona Okulu'nda yapıldı. "Stradivarius" kemanları günümüzde de gelmiş geçmiş en iyi kemanlardan sayılır. Stradivarius'un bu kemanda kullandığı cilanın gizi hâlâ çözülememiştir. Keman asıl biçimini korumakla birlikte 19. yüzyılda bazı değişikliklere uğradı. Çağdaş kemanda gövde ve sap daha uzun, köprü daha yüksektir. 18. yüzyılda François Tourte (1747-1835) yaptığı keman yaylarıyla ünlendi. Keman yayı kıvrık bir çubuğun iki ucuna gerili reçinelenmiş at kıllarından oluşur. İstenen ses, yayın keman tellerine sürtülmesiyle çıkarılır.



Kemanın bölümleri ve keman yayı. Kemanın telleri metalden ya da hayvan bağırsağından yapılır. Burgular akort sırasında telleri germek ya da gevşetmek için kullanılır. Keman yayı reçinelenmiş at kılından yapılır.

Keman ailesinin öteki üyeleri viyola, viyolonsel ya da çello ve kontrbastır. Viyola kemandan biraz daha büyüktür ve aynı biçimde çalınır. Sesi daha kalın (alto) ve daha yumuşaktır. Viyolonsel ya da İtalyanca'daki *violoncello* sözcüğünden türetilen çello viyoladan daha büyüktür ve sesi kalındır (bas). Daha çok solo bölümler için kullanılır. Sanatçı oturarak bir metal çubukla yere dayanan çalgıyı dizleri arasına sıkıştırır. Dört teli olup, yaklaşık dört oktavlık ses genişliği vardır. En yakın atası 19. yüzyıla kadar yaygın bir biçimde kullanılan *viola da gamba*'dır. Kontrbas eski bir çalgı olan *violone*'den geliştirilmiştir. Keman ailesinin en kalın sesli üyesidir. Boyu yaklaşık 180 santimetredir. Ayakta durarak ya da yüksek bir yere oturarak çalınabilir. Keman, viyola ve çellonun telleri beşli aralıklarla, yani iki tel arasında beş nota yer alacak biçimde akort edilir. Kontrbas ise dörtlü aralıklarla akort edilir. (Aralıklarla ilgili ayrıntılı bilgiyi ARMONİ maddesinde bulabilirsiniz.)

Keman ailesi modern senfoni orkestralarının üçte ikisini ya da dörtte üçünü oluşturur (*bak.* ORKESTRA). Günümüz orkestralarında 20 kadar birinci keman, yaklaşık 17 ikinci keman,12 viyola, 11-12 çello ve 8-9 kontrbas yer alır.

Keman orkestrada ilk kez 17. yüzyılda, İtalyan besteci Claudio Monteverdi'nin (1567-1643) *Orfeo* adlı operasının seslendirilişinde yer aldı. Keman için solo müzik yazan ilk besteci, barok müziğin büyük ustalarından İtalyan keman virtüözü Arcangelo Corelli'dir (1653-1713). Onun ardından Antonio Vivaldi ve Giuseppe Tartini (1692-1770) gibi ünlü İtalyan besteciler önemli keman parçaları bestelediler. Bu bestecilerin yapıtlarına günü-

müz konserlerinde de sık sık yer verilmektedir. Sonat ve konçertolarıyla solo keman müziğine önemli katkılarda bulunan sanatçılardan en ünlüleri barok müziğin büyük ustası Alman besteci Johann Sebastian Bach ve 19. yüzyılın birinci yarısında o dönemde teknik açıdan çalınması çok güç yapıtlar besteleyen büyük İtalyan sanatçı Niccolo Paganini'dir (1782-1840). 20. yüzyılda SSCB'li David Oistrakh (1908-74), ABD'li Yehudi Menuhin (doğumu 1916), Rus asıllı ABD'li Jascha Heifetz (1901-87), Macar Joseph Joachim (1831-1907) üstün teknikleri ve yorumlarıyla uluslararası üne kavuştular.

Kemanın tınısı ve tonu hem çalgının niteliğine, hem de çalanın yayı tutan elinin bilek hareketlerine ve parmaklarını tellere basış tarzına bağlıdır. Sözgelimi parmakların teller üzerinde hafif hareketlerle, dalgalanır gibi gezinmesinden titreşimli ve yumuşak tonlar elde edilir. Tellere basan parmakların bu hareketine *vibrato* denir. Daha güçlü ve yüksek bir ses tonu elde etmek için yayın "topuk" bölümü kullanılır. Kemancı yay kullanmak yerine parmaklarıyla telleri çekerek özel sesler de elde edebilir. Bu harekete *pizzicato* denir. Bu hareketlerin tümü keman ailesinin öteki üyeleri için de geçerlidir.

Uzun süre kemanın gölgesinde kalan viyola öteki çalgıları desteklemek amacıyla kullanılırdı. 17. ve 18. yüzyıllarda Bach ve Händel viyola için solo parçalar yazdılar. Daha sonraki yıllarda yapıtlarında viyolaya geniş yer veren Alman besteci Anton Stamitz (1717-57), Mozart, Beethoven ve Brahms gibi usta sanatçılar yaylı çalgılar müziğine en yetkin biçimini kazandırdılar (*bak.* BEETHOVEN, LUDWIG VAN; BRAHMS, JOHANNES; HÄNDEL, GEORG FRIEDRICH).

Çellonun tüm inceliklerini sergileyen İspanyol müzikçi Pablo Casals (1876-1973) çağdaş çellocuların babası sayılır. 20. yüzyılın önde gelen öteki çellocuları arasında Julian Lloyd Webber ve Ralph Kirschbaum sayılabilir.

Koyu renkli kalın tonuyla müziğe güçlülük etkisi kazandıran kontrbas, solo müzik çalgısı olarak çok az kullanılır. Uzun ve kalın telleri "pizzicato"ya elverişlidir; bu nedenle özellikle caz topluluklarının vazgeçilmez çalgısıdır



ZEFA

Yaylı çalgılar orkestrası birinci ve ikinci kemanlar, viyolalar, çellolar ve kontrbaslardan oluşur.

(*bak.* CAZ). Beethoven kontrbasın değerini sezmiş ve ona orkestrada bugünkü yerini kazandırmıştır. 19. yüzyılın ünlü kontrbasçıları İtalyan Domenico Dragonetti ve Giovanni Bottesini; 20. yüzyılın en ünlü kontrbasçısı ise aynı zamanda büyük bir orkestra şefi olan Rus asıllı müzikçi Sergey Koussevitzky'dir (1874-1951). Ülkemizde Suna Kan, Saim Akçıl (doğumu 1941) ve Ayla Erduran (doğumu 1936) klasik batı müziğindeki üstün yorumlarıyla uluslararası ün kazanmış sanatçılardır (*bak.* KAN, SUNA).

Keman Türk müziğine 18. yüzyılın başlarında *sinekemanı* adıyla girmiştir. Günümüzde klasik Türk müziği topluluklarının en önemli çalgılarından biridir. Türk müziğinde batı müziğinden değişik bir akortla çalınır.

Ayrıca bak. ODA MÜZİĞİ; VİYOL AİLESİ.

KEME. Yalnız kemiriciler arasında değil omurgalılar arasında bile kemeler kadar insan yaşamına zarar vermiş başka bir hayvan yoktur. Özellikle bayağı kemenin (*Rattus rattus*) 14. yüzyıldan başlayarak büyük veba salgınlarından sorumlu olduğu ve milyonlarca insanın ölümüne yol açtığı bilinmektedir (*bak.* VEBA). Bu kötü ün, birçok zararsız türü bulunsa bile kemeleri en az sevilen hayvanlar arasına sokmuştur.

Bayağı keme gibi çok yaygın olan göçmen keme (*Rattus norvegicus*) insanlarla iç içe yaşayan, yeryüzünün hemen her yerine dağıl-

mış bir türdür. Türkiye'de bayağı keme, her yörede, özellikle bodrum ve çatılarda ürerken, göçmen keme kıyı bölgelerinde, bodrumlarda ve lağımlarda görülür. Ev faresine çok benzeyen ama daha iri olan bu hayvanlar büyük kentlerde yaygın biçimde lağım faresi ya da sıçan adıyla tanınmaktadır.

Kemeler genellikle koyu renkli ve sivri burunludur. Ayakları ve kuyrukları tüysüzdür. Bazı türleri tavşan kadar iri olabilir. Bayağı kemenin kuyruğu dışında uzunluğu 20 cm, kuyruğu da gövdesinden daha uzundur. Göçmen kemenin kuyruğu dışında uzunluğu 25 cm olmakla birlikte kuyruğu gövdesinden daha kısadır. İyi bir tırmanıcı olan bayağı kemenin tersine göçmen keme yerde yaşar ve sudan hoşlanır.

Bayağı ve göçmen keme Avrupa'ya doğudan gelen gemilerle taşınmıştır. Avrupa'ya önce gelen bayağı kemenin 11., 12. ve 13. yüzyıllarda Kudüs'ü almak için düzenlenen Haçlı Seferleri sırasında ülkelerine dönen Haçlılar'ın gemileriyle taşındığı sanılmaktadır. Göçmen kemenin Avrupa'da ortaya çıkışı daha sonra ve büyük olasılıkla 16. yüzyılın başlarıdır. Kemeler bulaşıcı hastalıkların yayılmasına neden oldukları gibi depolanmış besinleri yiyerek ve bozarak da büyük zarar verirler. Gaz borularını kemirerek yangınlara, su borularını delerek su baskınlarına yol açarlar.

Kemeler en sert iklim koşullarına bile uyum sağlayabilirler. Kalın postları sayesinde gemilerin soğuk hava depolarında bile yaşayabildikleri bilinmektedir.



En yaygın iki keme türü. **Solda**: Göçmen keme.
Sağda: Bayağı keme.

Kemelerin çok yaygın olmasının temel nedeni aşırı üreme yetenekleridir. Dişiler bir batında 6-22 yavru olmak üzere yılda sekiz kez doğurabilir. Bu yavrular ise yaklaşık üç ay içinde üremeye başlayabilir.

Baykuş, atmaca, şahin, gelincik, sansar gibi birçok kuş ve memeli, kemelerle beslenir. İnsanlar ise çeşitli zehirler ve kapanlar kullanarak kemelerle savaşmaktadır. Günümüzde kullanılan zehirler, eskilerine oranla çok daha güçlü ve hızlı bir biçimde etkili olmaktadır. Ama kemeler kullanılan aynı çeşit zehre karşı çabucak bağışıklık kazandığından, yeni yöntemler aranmaktadır.

Göçmen kemeden türetilen beyaz renkli bir soy evlerde beslenmekte, bilimsel araştırmalar için laboratuvarlarda yaygın biçimde kullanılmaktadır.

KEMENÇE, Türkiye'de ve Asya Türkleri arasında, az çok birbirinden farklı birçok yaylı çalgının ortak adıdır. Ama kemençe denince akla gelen iki çalgı, Karadeniz kemençesi ile klasik kemençedir. Farsça'da "küçük keman" anlamına gelen *kemançe* sözcüğü, ses uyumu gereğince değiştirilerek Türkçe'de kemençe olmuştur.

Karadeniz kemençesinin, Türkiye'ye hangi yoldan ve ne zaman geldiği kesin olarak bilinmiyor. Avrupa'ya doğudan gitmiş olabileceğini söyleyen tarihçiler de vardır. Dar, uzun gövdesinin uzantısı olan burguluğu yürek biçimindedir. Göğsünde, kemanınkini andıran iki uzun delik vardır. Üzerinden tellerin geçtiği eşik ya da köprü, bu göğüs deliklerinin arasına yerleştirilir. Burgularla sap arasında bir de dip eşik yer alır. Bu, çalgının üç telinin de aynı boyda olmasını sağlar. Sapın üzerine yapıştırılan, sert odunlu ağaçtan perdelik, tıpkı keman ailesinde olduğu gibi, göğse değmeksizin, deliklere doğru uzanır. Teller, gövdeye, *kuyruk* denen ahşap bir parçayla bağlanır. Göğüs ile gövde arasına içten sıkıştırılan ahşap candireği, çalgının ses gücünü önemli ölçüde artırır. Çoğu kez ayakta çalınan kemençe, sol elle tutulur ve bir yere dayanmaz. Sol elin parmakları, teller üzerinde belli yerlere basarak belli sesleri elde eder. Sağ elle tutulan yayın, gevşek olan kılları, sağ elin orta parmağıyla gerginleştirilir. Yay,

komşu iki tele birden sürülür. Tellerden birinde melodi çalınır. Öbür tel açık olarak tınlar ve bir tür armonik çalış sağlar.

İstanbul'a, 19. yüzyılda Makedonyalı Çingeneler tarafından getirildiği sanılan klasik kemençe başlangıçta, Yugoslav halk çalgısı *gusla* gibi tek telliydi. Zamanla tel sayısı üçe ulaştı ve lavta ile eşleşerek, köçekçe takımlarının belli başlı çalgılarından biri durumuna geldi. Tanburdan sonra kemençeyi de büyük bir ustalıkla çalan Tanburi Cemil Bey'in etkisiyle, incesazın gözde çalgıları arasına giren kemençe, bugün, tanbur ve neyle birlikte, klasik Türk müziği topluluklarının üç temel çalgısından biridir.

Gövdesi yarım armut biçiminde olduğundan "armudi kemençe" de denen klasik kemençenin boyu 40 cm kadardır. *Kafa* denen burguluk, *boyun* adı verilen sapın ve aynı zamanda gövdenin uzantısıdır. Kafada, bir üçgenin köşelerini oluşturan, yaklaşık 13 cm boyunda üç burgu için üç delik açılmıştır. Teller re-sol-re (ince) sırasıyla akort edilir. Ortadaki telin burgusu, öbür ikisinden daha geridedir. Keman ve Karadeniz kemençesinde olduğu gibi bir dip eşik bulunmadığından, orta telin boyu daha uzundur. Bu nedenle, bu telde ayrı sol el pozisyonları kullanılır. Klasik kemençenin candireği, göğüsle gövde arasına değil, eşikle gövde arasına sıkıştırılır. Göğüste D biçiminde büyükçe iki delik açılmıştır. Klasik kemençe, keman, Karadeniz kemençesi ve başka birçok telli çalgının tersine, tellerin üzerine parmakla basılarak değil, teller tırnakla yandan hafifçe itilerek çalınır. Bu yüzden teller, perdelikten 0,5 cm kadar yüksektedir. Ses alanı, usta birinin elinde 2,5 oktava ulaşabilir. Günümüzde keman ya da viyola telleri kullanan kemençeciler varsa da, çoğunluk, öteden beri kullanılan bağırsaktan yapılan telleri yeğlemektedir. Kemençe yayında, kılların bir ucu, çıtaya kirişle ya da naylon iplikle bağlanır, öbür uç ise, bir meşinle tutulan bölüme sabitleştirilir. Çalma sırasında, sağ elin orta parmağıyla kıllar gerilir.

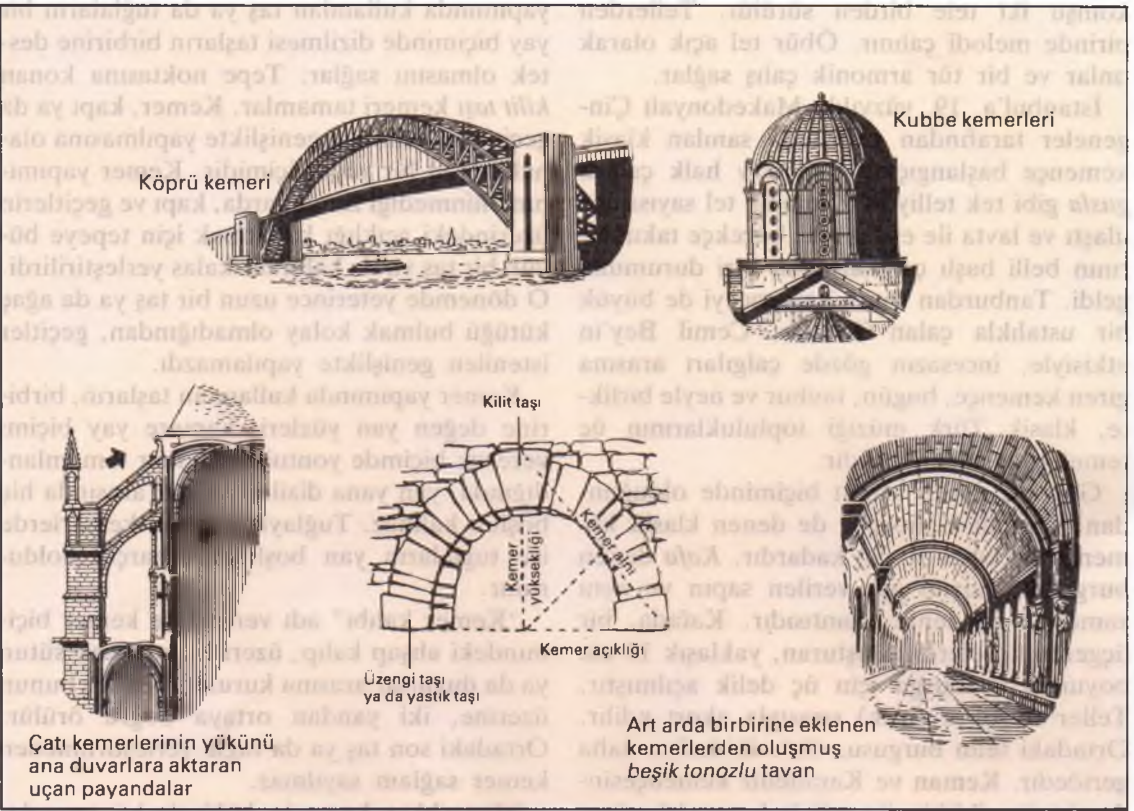
KEMER. Bir yapıda iki sütun ya da iki duvar arasındaki açıklığın üstünü örtmek için kurulan, yay biçiminde bir tür köprüdür. Kemer yapımında kullanılan taş ya da tuğlaların bir yay biçiminde dizilmesi taşların birbirine destek olmasını sağlar. Tepe noktasına konan *kilit taşı* kemeri tamamlar. Kemer, kapı ya da geçitlerin istenilen genişlikte yapılmasına olanak veren bir yapı biçimidir. Kemer yapımının bilinmediği zamanlarda, kapı ve geçitlerin üzerindeki açıklığı kapatmak için tepeye büyük bir taş ya da kalın bir kalas yerleştirilirdi. O dönemde yeterince uzun bir taş ya da ağaç kütüğü bulmak kolay olmadığından, geçitler istenilen genişlikte yapılamazdı.

Kemer yapımında kullanılan taşların, birbirine değen yan yüzleri, kemere yay biçimi verecek biçimde yontulur. Kemer tamamlandığında, yan yana dizilmiş taşlar arasında hiç boşluk kalmaz. Tuğlayla yapılan kemerlerde ise tuğlaların yan boşlukları harçla doldurulur.

"Kemer kalıbı" adı verilen ve kemer biçimindeki ahşap kalıp, üzeri kapatılacak sütun ya da duvarlar arasına kurulur. Kemer bunun üzerine, iki yandan ortaya doğru örülür. Ortadaki son taş ya da tuğla yerleştirilmeden kemer sağlam sayılmaz.

Mimarlıkta kemerin bölümlerini tanımlayan birçok terim vardır. Sözgelimi kemerin ağırlığının bindiği taşlara *üzengi taşı* ya da *yastık taşı*, kemer taşlarının oluşturduğu sıraya da *kemer kuşağı* denir.

Tarih boyunca pek çok kemer türü geliştirildi. Eski Mısırlılar ve Yunanlılar kemer yapımını bilmelerine karşın büyük yapılarda kemer yerine çok sayıda sütun kullandılar. Romalılar kemeri saray, tapmak, köprü, hamam ve suyolu gibi büyük yapılarda yaygın olarak kullandılar. Bazı yapıların tavanı yarım daire biçiminde, art arda birbirine eklenen kemerlerden oluşuyordu. *Beşik tonoz* adıyla anılan bu tür tavanlar demiryolu tünellerine benziyordu. (Tonoz Yunanca'da kubbe, kümbet anlamına gelen *tholos* sözcüğünden türetilmiştir.) Sonraları dört ayrı kemerin iç içe geçmesiyle oluşan *haç tonoz* ortaya çıktı. Haç tonozlar kilise ve katedrallerde yaygın olarak kullanıldı. Yarım daire biçimindeki yuvarlak kemer 12. yüzyılda yerini gotik üslubun en belirgin özelliği olan *sivri* ya da *çapraz kemer* ve *yonca kemer* türlerine bıraktı. Bizans sanatında *atnalı kemer*, Rönesans döneminde



Çatı kemerlerinin yükünü ana duvarlara aktaran uçan payandalar

Art arda birbirine eklenen kemerlerden oluşmuş *beşik tonozlu* tavan

alçak ya da *sepet sapı kemer*, İslam sanatında *atnalı, kaş* ve *dilimli kemer*, Osmanlı mimarlığında ise Türk kemeri olarak da bilinen *penci (beşlik) kemer* yaygındı. Kemerli ve tonozlu çatıların ağırlığı aşağıya olduğu kadar, yanlara da basınç yapar. Bu yüzden duvarların dışarıya doğru yıkılmasını önlemek için, yapının dışına *payanda* denen taşıyıcı destekler konurdu. Yapıların dış görünüşünü güzelleştirmek için sonraları *uçan payanda* adı verilen destekler geliştirildi. Günümüzde kemerler çelik ya da betonarme gibi çağdaş gereçlerle yapılmaktadır.

Ayrıca bak. MİMARLIK.

KEMİKLER, EKLEMLER VE BAĞLAR. İnsanın ve bütün öbür omurgalıların iskeleti çok sert ve katı bir doku olan kemiklerden oluşur. Vücudun bu bükülmez çatısına hareket yeteneği kazandıran da kemiklerin arasındaki eklemlerdir. Eklemler, birleştirdikleri kemiklerin birbiri üstünde dönerek ya da kayarak konum değiştirmesine, dolayısıyla insan ve hayvanların hareket etmesine olanak verir. Bağların görevi ise eklemlerin aşırı hareketini ve gerilmesini engelleyerek eklemlenen kemikleri sıkıca bir arada tutmaktır. İnsanın iskeletindeki 206 kemik bütün vücut için destekleyici ve koruyucu bir çatı oluşturur. Bir canlının boyutları ne kadar büyükse, o canlının vücudunu destekleyen kemiklerin de o kadar güçlü olması gerekir. Nitekim sağlıklı bir insanın kemikleri aynı kütledeki dökme demirin yarı ağırlığını bile bulmadığı halde neredeyse onun kadar güçlü ve dayanıklıdır. İnsanın ve bütün omurgalıların kemikleri hemen hemen aynı maddelerden yapılmıştır. Ama biçimleri ve büyüklükleri hayvanın boyutlarıyla orantılı olarak değişir. Örneğin balıkların ve kuşların incecik kemiklerine karşılık balinaların ve tarihöncesi çağlarda yaşamış fosil sürüngenlerin dev kemikleri yüzlerce kilogram ağırlığındadır.

Kirli beyaz ya da sedef renginde, sert bir doku olan kemiğin yaklaşık üçte ikisi inorganik (mineral kökenli), üçte biri de organik

(hayvansal kökenli) maddelerden oluşur. İnorganik bileşenlerinin başında kemiğe sertlik kazandıran kalsiyum fosfat gelir. En önemli organik bileşeni ise kollajen denen lifsi bağdokudur. Bu madde de kemiğe dayanıklılık ve bir ölçüde esneklik kazandırarak kemiklerin kırılmasını önler. Ayrıca kemiğin ağırlığının üçte biri sudur.

Kemik dokusu yer yer tıkız ve yoğun, yer yer de sünger gibi gözenekli yapıdadır. İnsanın ve öbür memelilerin iskeletinde dört tip kemik bulunur: Kol ve bacak iskeletini oluşturan uzun kemikler; el ve ayak bileklerindeki kısa kemikler; kafatası, kalça ve kürekkemiği gibi yassı kemikler; omurlar gibi girintili çıkıntılı düzensiz kemikler. Uzun kemiklerin silindir biçimindeki orta bölümü (diyafiz) tıkız ve yoğun kemik dokusunda, şişkince olan uç bölümleri (epifiz) ise süngersi yapıdadır.

İskeletteki kemiklerden çoğunun özel bir adı vardır. Örneğin göğüs boşluğundaki kalp ve akciğerler gibi iç organları barındıran göğüs kafesinin kemiklerine kaburga denir. Dirseğin üst bölümündeki uzun kol kemiğinin adı üstkol (pazı) kemiği, dizin üst bölümünde yer alan ve vücudun en büyük kemiği olan uzun bacak kemiğinin adı uylukkemiği, omurgayı oluşturan küçük yuvarlak kemiklerden her birinin adı omurdur. Ayrıca elmacıkkemiği, köprücükkemiği, kürekkemiği, sağrı, oturga ve çatı kemikleri, kavalkemiği, kamışkemiği gibi özel adlarla anılan kemiklerin yerlerini İSKELET maddesindeki çizimde bulabilirsiniz.

Bütün kemiklerin üstü, kemik zarı (periost) denen ince bir zarla kaplıdır. Çok sayıda kan damarının ve sinirin bulunduğu bu zar kemiğin büyümesi sırasında yeni kemik katmanları oluşturur. Böylece kemiğin kalınlaşmasını sağlar. Ayrıca örselenen bir kemiğin kendi kendini onarmasına yardımcı olur ve kasların kemiğe tutunabileceği bir taban oluşturur.

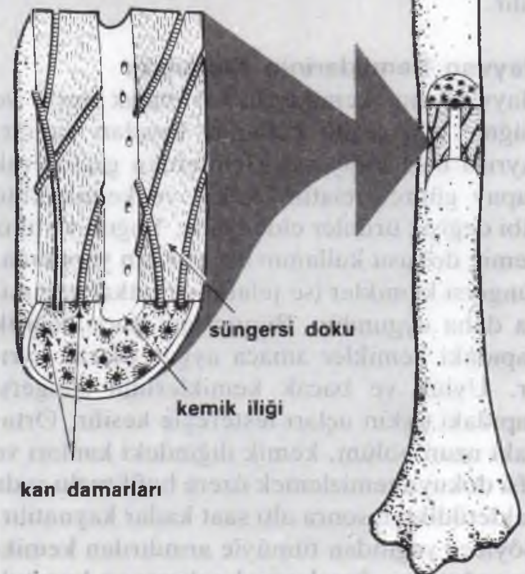
Bazı kemiklerin ortası oyuktur; bu oyuğu dolduran kemik iliği bazen çok fazla kan damarı içerdiği için kırmızı, bazen de çok yağlı olduğu için sarı renkte olur. Kırmızı ilik alyuvarlar ve akyuvarlar gibi kan hücrelerinin yapımından sorumludur. Çocukların hemen hemen bütün kemiklerinde kırmızı ilik bulunur. Ama insan büyüdükçe, özellikle uzun kemiklerdeki kırmızı ilik bir yağ deposu olan sarı iliğe dönüşür. Ayrıca kemiklerin yapısında kan ve lenf damarları ile sinirlerin geçtiği incecik kanallar vardır. Bu nedenle kemik canlı ve oldukça etkin bir dokudur.

Kemikler, lastik gibi esnek ve beyaz bir madde olan kıkırdıktan gelişir. Anne karnındaki bebeğin neredeyse bütün iskeleti kıkırdaktandır. Doğumdan sonra ve büyüme çağında bu kıkırdak çok esnek bir kemik dokusuna dönüşür. Bebeklerin ve çocukların kemiklerinin kolay kolay kırılmaması bundandır. Zamanla kemik dokusundaki mineral oranı arttığı için kemikler esnekliğini büyük ölçüde yitirerek daha dirençsiz ve kırılgan duruma gelir.

Bileşimindeki mineraller nedeniyle kemikler vücudun en değerli yedek "mineral deposu"dur. Örneğin, yiyeceklerle yeterince kalsiyum alınamadığında, beyin ve sinir sisteminde uyarıların iletimi için gerekli olan kalsiyum kemiklerden sağlanır. Sonradan vücuttaki

BİR KEMİĞİN İÇ YAPISI

Kemiklerin dış yüzü lifsi yapıda sağlam bir zarla kaplıdır. Bunun altındaki süngersi bölümde kemik hücreleri ile kemik dokusu katmanları bulunur. Kemiğin ortasında da ilik denen yağlı maddeyle dolu bir oyuk vardır. Alyuvarlar ve akyuvarlar kemik iliğinde yapılır.



kalsiyum eksikliği giderildiğinde bu madde yeniden kemiklerde depolanır.

Kırıklar

Örneğin düşme ya da araba çarpması gibi ağır bir kazada kemiklerden biri ya da birkaçı kırılabilir. Eğer kemik kırılmış, ama serbest kalan ucu deriyi delerek dışarı çıkmamışsa bu kapalı ya da basit bir kırıktır ve genellikle daha az sorun yaratır. Oysa açık kırıklarda kemiğin ucu deriyi delerek dışarı fırladığı için hem kan kaybı, hem de bu yaradan mikrop kapma tehlikesi vardır.

Kırılan bir kemiği yeniden eski durumuna getirmek için, kemiğin birbirinden ayrılan iki ucu karşı karşıya gelecek biçimde yerleştirilir ve yerinden kaymaması için alçıya alınarak ya da bir tahtayla desteklenip sıkıca bağlanarak kaynamaya bırakılır. Kemiğin kaynama sürecinde, osteoblast denen kemik yapıcı hücreler gerekli organik maddeleri salgılayarak kemiğin yeniden sert ve sağlam bir yapıya kavuşmasını sağlar. Kemiklerin doğal büyüme sürecinde uzayıp irileşmesini sağlayan da gene bu hücrelerdir. Buna karşılık osteoklast denen kemik hücreleri yaşlanmış ve yıpranmış olan kemik dokusunun yıkımından sorumludur. Yok olan bu dokunun yerini osteoblastların yaptığı yeni kemik dokusu alır ve bütün kemiklerde sürüp giden bu yapım-yıkım süreçleriyle kemikler kendi kendilerini onarabilir.

Hayvan Kemiklerinin Kullanımı

Hayvanların kemiklerinden bıçak sapı ve düğme gibi çeşitli kullanım eşyaları yapılır. Ayrıca bazı kimyasal işlemlerden geçirilerek yapay gübre, jelatin, tutkal ve kemik külü gibi değişik ürünler elde edilir. Yoğun ve tıkız kemik dokusu kullanım eşyalarının yapımına, süngersi kemikler ise jelatin ve tutkal yapımına daha uygundur. Bunun için önce değişik yapıdaki kemikler amaca uygun olarak ayrılır. Uyluk ve bacak kemiklerinin süngersi yapıdaki şişkin uçları testereyle kesilir. Ortadaki uzun bölüm, kemik iliğindeki kanları ve lifsi dokuyu temizlemek üzere hafif tuzlu suda bekletildikten sonra altı saat kadar kaynatılır. Böylece yağından tümüyle arındırılan kemikler soğutulur, fırçalayarak yıkanır ve kurutulduktan sonra düğme ya da bıçak sapı gibi istenen biçim verilir.

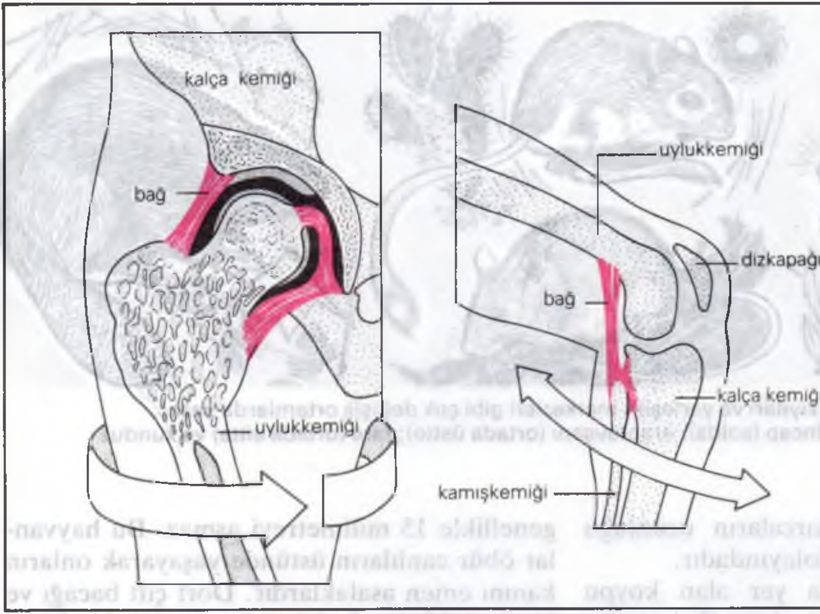
Aşçılıkta jöle ve elmasiye gibi bazı tatlıların, eczacılıkta ilaç kapsüllerinin, ayrıca fotoğraf filmi ve boya gibi çeşitli sanayi ürünlerinin yapımında kullanılan jelatin süngersi kemiklerden elde edilir. Bunun için kemikler bir asitle işlemden geçirilerek yapısındaki kalsiyum fosfat giderilir. Sonra yağlı bir sıvıya dönüşünceye kadar sıcak buharla eritilir. Bu sıvı buharlaştırıldığında geriye kalan madde jelatindir. Tutkal da buna çok benzeyen bir yöntemle elde edilir.

Öğütülmüş ve asitle işlenerek yağlarından arındırılmış kemikler fosfat içerdiği için yapay gübre olarak değerlidir. İnce toz halinde öğütülmüş kemik unu kümes hayvanlarının yemlerine katılır. Kemiklerin yakılmasıyla elde edilen kemik kömürü ise siyah vernik ve cila yapımında, çeşitli ürünlerden istenmeyen kokuların giderilmesinde, kesme ve tozşekerin arıtılıp beyazlaştırılmasında kullanılır.

Eklemler

İskeletteki kemikler sert ve bükülmez olduğundan insanlar ve omurgalı hayvanlar bütün hareket yeteneklerini eklemlerine borçludurlar. Uçları karşı karşıya gelen iki kemiğin eklem kapsülü denen bir kılıfla sarılı olduğu oynar eklemler çok hareketlidir. Eklem kapsülünün içini dolduran koyu kıvamlı ve yapışkan bir sıvı kemiklerin eklem yüzeylerini kayganlaştırarak hareketleri kolaylaştırır. Oysa bazı eklemler sabittir ve kemiklerin arasındaki kıkırdaksı ya da lifsi doku kemikleri hiç oynamayacak biçimde birleştirir. Örneğin insanın kafatasındaki 29 kemiğin testere ağzı gibi dişli kenarları birbirinin içine girerek bu tip oynamaz eklemlerle birleşmiştir. Bazı eklemlerde de kemiklerin eklem yüzeyleri arasında kıkırdaktan yastıkçıklar ya da diskler bulunur. Omurgadaki bütün omurları birleştiren bu yarı oynar eklemler az hareketlidir.

El parmaklarındaki üç küçük kemiğin arasında bulunan eklemler ile diz ve dirsek eklemleri tıpkı bir kapı menteşesi gibi çalışan "menteşemsi eklemler"dir. Omuz ve kalça eklemlerinde ise kemiklerden birinin top gibi yuvarlak olan ucu öbür kemikteki bir yuvanın içine oturur. Bu "yumrulu-yuvalı eklemler"



İnsanın kalça eklemi (solda) "yumrulu-yuvalı" tipte bir eklemdir. Uylukkemiğinin yuvarlak olan üst ucu kalça kemiğindeki oyuğa yerleşir ve bu yuvanın içinde serbestçe dönerek bacağa oldukça büyük bir hareket özgürlüğü verir. Uylukkemiğinin alt ucu ile kaval ve kamış kemikleri arasındaki diz eklemi (sağda) "menteşemsi" eklemlerdendir. Böylece bacak ortadan ikiye bükülebilir. Diz ekleminin önünde dizkapağı denen küçük ve yuvarlak, koruyucu bir kemik vardır.

kemiklere büyük bir hareket özgürlüğü verir. Örneğin üstkol kemiğinin yuvarlak ucu sırttaki kürekkemiğinin oyuğuna yerleştiği için bir tenis oyuncusu servis atarken koluyla neredeyse tam bir daire çizebilir. Kalçada da uylukkemiğinin başı kalça kemiğinin derince oyuğuna yerleşir; ama kalça eklemi omuz eklemi kadar hareketli değildir.

Bağlar
Bağlar, bir eklemdeki iki kemiğin birbirinden uzaklaşmamasını sağlayan, lifsi yapıda çok güçlü bağdoku demetleridir. Bazı eklemlerin bütün çevresi bağlarla sarılmıştır. Ama çoğunda yalnızca gerilmenin en fazla olduğu noktalarda güçlü ve kalın bağlar bulunur. Vücudun en güçlü ve dayanıklı bağları kalça eklemindedir. Bağlar, eklemlerin aşırı hareketini engelleyerek eklem içindeki dokuları örselenmekten korur. Ama bazen çok sert hareketlerde ya da bir kaza sırasında eklem burkulduğu için bağlar yırtılabilir. Burkulan eklemi sıkıca sararak dokular kendi kendini onarıncaya kadar hiç hareket ettirmemek gerekir. Burkulma ve bağ yırtılması en çok ayak bileğinde, ayrıca futbolcuların diz eklemlerinde görülür.

KEMİRİCİLER uzun ve keskin ön dişleriyle özellikle kemirmeye uyarlanmış memeli hayvanlar takımıdır. Bu takımın bilimsel adı olan *Rodentia* da Latince "kemiriciler" anlamına gelir. Kemiriciler aralarında fare, kunduz, sincap gibi çok tanınmış hayvanların bulunduğu 2.400 dolayında türden oluşur. Tüm yaşayan memeli hayvanların toplamı bu sayının iki katı bile değildir.

Kemiricilerin köpekdişleri yoktur. Ön ve arka dişleri arasında geniş bir boşluk yer alır. Kesicidişler olarak da bilinen kemirici ön dişleri yaşamları boyunca sürekli uzar. Dişlerin uzaması yıpranmalarıyla aynı hızda olur. Bu dişlerin ön yüzü sert mineyle kaplı, buna karşılık arka yüzü yumuşaktır. Böylece kesici dişlerin arkası önünden hızlı aşındığından ucu her zaman keskin ve bilenmiş kalır.

Tavşanlar bazı özellikleri bakımından kemiricilere benzemekle birlikte ayrı bir takım altında toplanır. İki grup arasındaki ayırt edici özelliklerden biri de üstçenelerindeki kesicidiş sayısıdır. Bu dişler tavşanlarda iki çift, kemiricilerde bir çifttir.

Güney Amerika kapibarası (*Hydrochoerus hydrochoeris*) yaşayan en iri kemirici türüdür. Uzunluğu 120 santimetreyi, yüksekliği 60 santimetreyi, ağırlığı 50 kilogramı bulur. Küt burunlu, küçük kulaklı, kocaman gövdeli, çok kısa kuyruklu, ürkek ve uysal hayvanlardır. Perdeli ayakları suda yüzmelerini kolaylaştırır. Öte yandan takımın en küçük üyele-



Kemiriciler orman, çöl, akarsu kıyıları ve yerleşim merkezleri gibi çok değişik ortamlarda yaşar. Kemiricilerin dört üyesinden sincap (solda); araptavşanı (ortada üstte); fare (ortada altta) ve kunduz (sağda).

rinden bazı fare ve kakırcaların uzunluğu 7 cm, ağırlığı 20 gram dolayındadır.

İri kemiriciler arasında yer alan koypu (*Myocastor coypus*) Güney Amerika'nın bataklık kesimlerinde yaşar. Kalın, su geçirmez postu üstte kızılımsı, altta daha koyu renktedir. Kuyruğu hemen hemen tüysüz ve ayakları perdeli olan bu tür, kürk yapımında yaygın biçimde kullanılan postu için özel olarak yetiştirilmektedir.

Uzun arka bacakları üstünde zıplaya zıplaya dolaşan araptavşanları yavru bir kanguruya benzetilebilir. Tavşanlarla ilgisi gene bir benzetmeye dayanan adından öteye geçmez. Araptavşanları Kuzey Afrika'dan Orta Asya ve Çin'e kadar uzanan bölgelerdeki çöllerde ve kurak kesimlerde yaşar.

Keme ve fare gibi birçok kemirici dadandıkları tahıl ambarlarına büyük zarar verir. Ayrıca bu kemiriciler veba, tifüs gibi son derece tehlikeli hastalıkların da yayılmasından sorumludur. *Ayrıca bak.* ARAPTAVŞANI; ÇİNÇİLYA; FARE; GELENGİ; GERBİL; KEME; KESEĞEN; KOBAY; KUNDUZ; LEMMİNG; MARMOT; OKLUKİRPİ; SIÇAN; SİNCAP.

KENDİR *bak.* KENEVİR.

KENE. Keneler akrabaları olan akarlardan daha iri yapılı eklembacaklılardır. Eklembacaklılar içinde böceklerden ayrı bir sınıf oluşturan örümcek, akrep, kene ve akarlara örümceğimsiler (*Arachnida*) denir. Keneler akarlardan daha iri olsalar bile uzunlukları genellikle 15 milimetreyi aşmaz. Bu hayvanlar öbür canlıların üstünde yaşayarak onların kanını emen asalaklardır. Dört çift bacağı ve kanla dolduğunda iyice şişen esnek bir karnı vardır.

Kene yararlanabileceği uygun bir konak bulduğunda kesici çenesiyle bu hayvanın derisinde bir delik açar. Sonra başının sivrilmiş ön bölümünü deliğe gömerek kan emmeye başlar. Ayrıca kancaya benzeyen ayaklarıyla deriye iyice yapışır. Bu durumdaki bir keneyi çekip almak son derece güçtür. Yerinden sertçe çekilen kenenin deriye gömülen parçası kopacağından iltihaplanmaya yol açar. Kene iyice beslenmeden yapıştığı deriyi bırakmaz.

Dişi, sayıları birkaç bini bulan yumurtalarını yere bırakır. Yumurtadan yeni çıkmış larva altı bacaklı olması dışında erişkinlere benzer.

ARDEA



Kene üstünde yaşadığı hayvanın kanını emdikçe şişer. Resimde kirpinin kanını emen bir kene görülmektedir.

Larvalar vakit geçirmeden bir bitki sapına tırmanarak, geçerken kendilerine sürünecek konaklarını beklemeye başlar. Bu durum gerçekleştiğinde hayvanın postuna tutunur ve kıl diplerine inerek kanını emmeye girişirler. Yeterince doyduğunda yere atlayan larvalar emdikleri kanı sindirmek için dinlenmeye çekilir. Deri değiştirdikten sonra sekiz bacaklı olan ve erişkine iyice benzeyen keneler henüz üreme olgunluğuna erişmedikleri nemf denen evreye girer. Nemf de tıpkı larva gibi bitkilere tırmanır, geçen hayvanların postuna tutunarak kanını emer ve yere inerek dinlenir. Yeterli olgunluğa erişen nemf deri değiştirerek erişkin biçimini alır. Erişkin de beslenmek için önceki gelişim evrelerindeki yolu izler. Ama dişiler konağın üstünde çiftleştikten sonra yumurtlamak için yere iner. Keneler tırmandıkları bitkilerin üstünde aylarca, bazen yıllarca hiç beslenmeksizin bir hayvanın geçmesini bekleyebilir.

Kene ısırığı iki nedenden ötürü tehlikelidir. Birincisi kan emerken midelerindeki mikroplar açılan yaraya girebilir. İkincisi açılan yara çevredeki mikroplar için çok uygun bir giriş yoludur. Ayrıca kenenin ısırığı deride kaşıntılara, kızarıklara, iltihaplara neden olur. Çok sayıda kene üşüşmüş insan ve hayvanlarda ölümle sonuçlanacak felç olaylarına rastlanır. Taşıdıkları mikroplar ise insan ve hayvanlarda birçok bulaşıcı ateşli hastalığa yol açar.

Çayır keneleri (*Ixodes* cinsi ve akrabaları) otlar arasında dolaşan köpeklere, koyunlara, öbür evcil hayvanlara, tavşan, tilki, geyik gibi memelilere yapışan çok yaygın bir türdür. Konakları arasında insan da yer alır.

KENEVİR. Bazı bitkilerin gövdelerinde (saplarında) dokuma, sicim ve başka gereçlerin yapımında kullanılan uzun ve sağlam iplikçikler yani lifler bulunur. İşte bu tip bir bitki olan kenevir (*Cannabis sativa*) dünyada lif elde etmek amacıyla en çok yetiştirilen tarım ürünlerindendir. Anayurdu Asya olan bu bitkinin ilk kez İÖ 2800'de Çin'de yetiştirilmeye başlandığı sanılmaktadır. Kenevirin lif veren sert ve dik gövdesi 1-4,5 metre arasında boy atar. Yaprakları bir elin parmakları gibi parçalı, çiçekleri ise sarımsı yeşil renkli ve miniktir. Erkek ve dişi çiçekler ayrı bitkiler üzerinde bulunur; yani bitki ikievciklidir. Kenevir bitkisine çok yaygın olarak "kendir" adı da verilir.



Turhan Baytop Koleksiyonu
Kenevir yaygın olarak yetiştirilen bir lif bitkisidir.

Kenevir en çok soğuk ve nemli iklimleri, iyi akaçlanmış verimli toprakları sever. Biryıllık bir bitki olduğu için tohumdan üretilir. Lif amacıyla yetiştirilenler, yana doğru dallanmayıp yukarı doğru uzaması için çok sık aralıklarla ekilir. Gelişimini tamamlayan bitkiler dibinden kesilerek hasat edilir. Daha sonra yumuşaması için suda bekletilir; bu işleme "havuzlama" denir. Bazen de suyla ıslatmak yerine açık alanlara serilerek havadaki nemden oluşan çiy damlacıklarıyla ıslanmaya bırakılır. En sonunda yumuşayan gövdeler silindirlerden geçirilerek ezilir ve lifler ayrılır.

Kenevir lifleri dokumacılıkta çok önemli bir ürün olan keten liflerinden daha sert ve kabadır (*bak.* KETEN). Bu yüzden de kumaş yerine daha çok çuval, sicim ve halat yapımında kullanılır.

Kenevir bitkisinin liflerinin yanı sıra başka bölümleri de kullanılır. Çiçekli ve yapraklı dal uçlarının kurutulup toz haline getirilmesiyle "esrar" denen uyuşturucu bir madde elde edilir. Bu yüzden bitkiye "esrarotu" da denir. Tohumlarından ise hem kuş yemi olarak yararlanılır, hem yağ çıkarılır. Bu yağ daha çok boya, vernik ve sabun üretiminde, bazen de yemeklik olarak kullanılır.

Dünyada en çok kenevir lifi üreten ülkelerin başında Hindistan, SSCB, Romanya ve Çin gelir. Macaristan, Polonya, Türkiye ve Yugoslavya öbür önemli üreticilerdir. Yurdumuzda ürünün çoğu Karadeniz Bölgesi'nden sağlanır.

KENNEDY, John (1917-1963). ABD'nin 35. başkanı olan John Fitzgerald Kennedy'nin ABD tarihinde özel bir yeri vardır. 43 yaşındaki Kennedy ABD'nin en genç başkanıydı ve başkanlık tarihinde ilk kez bir Katolik Beyaz Saray'a yerleşiyordu. Kennedy'nin kısa süren başkanlık döneminde çıkarmak istediği yasaların çoğu ölümünden sonra Kongre'den geçebildi.

Kennedy, 29 Kasım 1917'de Massachusetts'de, Brookline'de doğdu. Joseph ve Rose Kennedy'nin dokuz çocuğundan ikincisiydi. John Kennedy'nin ailesi siyasetle yakından ilgiliydi. Her iki büyükbabası da eyalet ve devlet yönetiminde görev almış kişilerdi. Varlıklı bir işadamı olan babası, Franklin D. Roosevelt'in başkanlığı sırasında ABD'nin İngiltere büyükelçisiydi.

Kennedy 1940'ta Harvard Üniversitesi'nin siyasal bilgiler bölümünü bitirdi. II. Dünya Savaşı sırasında ABD Deniz Kuvvetleri'nde görev alan Kennedy bir savaş gemisinin komutanlığını üstlenmişti. Gemisi bir Japon destroyerince batırıldı. Ağır yaralanan Kennedy askerlerini kurtarmayı başardığı için madalyayla ödüllendirildi.

Savaşın ardından bir süre gazete muhabirliği yapan Kennedy daha sonra siyasete atılmaya karar verdi. 1946'da, 29 yaşındayken Demokrat Parti'den Temsilciler Meclisi'ne seçildikten sonra 1948 ve 1950'deki seçimleri de kazanarak üç dönem görev yaptı. 1953'te Senato'ya seçildi.

Kennedy, 1950'lerin başlarında, McCarthy'nin başını çektiği, ABD'deki kamu görevlilerine ve aydınlara yönelik antikomünist soruşturma komisyonunda görev aldı. Dış politikada Soğuk Savaş'ı destekledi.

1960'ta ABD başkanlık seçiminde Cumhuriyetçi rakibi Richard M. Nixon'u yenilgiye uğratan Kennedy başkan oldu. ABD'ye dünyada saygınlık kazandırmak için çalıştı. ABD'nin güney eyaletlerinde Siyahlar'ın üniversiteye girmesini kolaylaştırdı. 1963'te Kongre'ye okul, lokanta gibi yerlerde ırk ayrımcılığına son verecek bir yasa önerdi. Ne var ki, bu ve sosyal hizmetlerin yaygınlaştırılmasını öngören yasa tasarıları Kongre'ce reddedildi. "Barış Gönüllüleri" örgütünü kuran Kennedy, sosyalizme karşı bir mücadele aracı olarak gördüğü bu örgütün genç üyelerini dünyanın azgelişmiş yörelerine gönderdi.

Kennedy döneminde, 1961'de eğitilmiş Kübalı göçmenlerle Küba'yı işgal etmek için Domuzlar Körfezi'ne çıkarma girişimi yenilgiyle sonuçlandı. Kennedy bu olayın sorumluluğunu tek başına üstlendi. 1962'de ABD savaş gemileriyle Küba kıyılarını abluka altına alarak, SSCB'yi Küba'ya yerleştirilmiş olan nükleer başlıklı füzeleri sökmeye zorladı. ABD'nin Küba ablukası dünyaya 13 gün süren bir nükleer savaş korkusu yaşattı. Uzay çalışmaları alanında ise Kennedy ABD'nin Ay'a astronot gönderme projelerini destekledi. 1963'te ABD-SSCB ilişkilerinin yumuşamasında ilk adım olan Nükleer Denemelerin Yasaklanması Antlaşması'nı imzaladı.

John F. Kennedy 22 Kasım 1963'te Texas'ın Dallas kentine geldi. Konvoy kentin sokaklarından geçerken açık bir araba içindeki Başkan Kennedy silahlı bir saldırıya uğradı ve öldü. Başkan yardımcısı Johnson, aynı gün yemin ederek başkanlık görevini üstlendi. Cinayetin sorumlusu olarak yakalanan Lee Harvey Oswald tutuklandıktan iki gün sonra öldürüldü. Kennedy'nin öldürülmesi olayı karanlıkta kaldı.

Popperfoto



ABD'nin 35. başkanı John F. Kennedy.

KENT. Genel olarak nüfus yoğunluğu, nüfusu ve kapladığı alan belirli bir büyüklüğü aşan, ekonomik etkinliklerin yoğun olduğu yerleşmelere kent; kentlerden görece daha az nüfuslu ya da daha küçük bir alanı kaplayan yerleşmelere kasaba denir. Bununla birlikte kent ve kasaba tanımında nüfus tek başına yeterli bir ölçüt değildir. Deniz kıyısına kurulmuş liman kentleri, bir kaplıca kaynağı çevresine, göl kıyısına ya da dağ yamacına kurulmuş dinlence ve eğlence merkezleri kent sayıldığı gibi, sanayi üretimin yoğunlaştığı sanayi kentleri, yüksekokul ve üniversitelerin bulunduğu üniversite kentleri de nüfus yoğunluğuna ya da alanının büyüklüğüne bakılmaksızın kent olarak tanımlanır.



Picturepoint

Napoli yakınlarında İS 79'da yanardağ patlamasıyla lavlar altında kalan tarihsel Pompei kentinden bir sokak.

Kent Planlaması

Bir ev yapılmadan önce nasıl odaları, kapısı, penceresi, banyo ve mutfak tesisatı en ince ayrıntısına kadar önceden tasarlanırsa, bir kentin yolları, kanalizasyonu, yapıların konumu, açık ya da yeşil alanları ve çarşı pazarı önceden planlanabilir. Kent planlamasında iki öğe vardır. Bunlardan biri yeni bir kentin ya da kente ek bir bölümün planlanmasıdır. Böyle bir kent tasarımı toprakların kamu malı olması durumunda gerçekleşebilir. Öbürü ise, yeni yolların, yapıların, tiyatro, spor alanı, otel, okul gibi kuruluşların kentlerin bayındırlık planlarına ve inşaat yasalarına uygun biçimde yapılmasının denetlenmesidir. Kent planlaması 20. yüzyılda hızlı kentleşme olgusunun yarattığı sorunlara bir çözüm getirmek amacıyla ayrı bir uzmanlık dalı olarak gelişti. İnsanların konut, sağlık, iş, eğitim, ulaşım, dinlence, eğlence ve kültürel gereksinimlerini karşılamaya yönelik olan kent planlaması yapım, tasarım, altyapı ve kaynak sağlama çalışmalarının tümünü kapsar.

İlk ve Ortaçağ

Eskiçağlarda insanlar yaşamlarını avcılık, toplayıcılık ve göçebelikle sürdürürlerdi. Tarımsal üretime geçişle birlikte toplu ve örgütlü bir biçimde yaşamaya, kerpiçten ya da pişmiş tuğladan yapılmış evlerde oturmaya başladılar. Tarihte bilinen ilk yerleşmeler tarımsal üretimin gelişmeye başladığı Cilalı Taş Devri'nin (İÖ 8000-5500) sonlarına doğru, toprağın verimli olduğu dere, ırmak, göl ve deniz kıyılarında kuruldu. Kent niteliği taşıdığı bilinen en eski yerleşmeler Mezopotamya'da kurulan Ur, Uruk, Eridu gibi kentlerdir.

İÖ 2000 yıllarında Mısır'da kurulan kentler, köleler ve soylular için ayrı ayrı alanları, pazaryerleri ve tapınaklarıyla, belirli bir plana göre düzenleniyordu. Hindistan'da yapılan kazılar İndus Irmağı vadisinde kuzey-güney ve doğu-batı doğrultusunda birbirini kesen yollarıyla, planlı Mohenco-daro ve Harappa kentlerini ortaya çıkardı. Bu kentlerdeki evlerde merkezi ısıtma ve kanalizasyon sistemleri bulunuyordu. Aynı dönemde Çin'de Huang He (Sarı Irmak) vadisinde planlı, küçük köyler; Mezopotamya'da Babil ve Asur uygarlıkları döneminde de ünlü Babil ve Ninova kentleri kuruldu. Bu kentler aynı zamanda dönemin en önemli bilim, sanat ve kültür merkezleriydi.

Tarihin en ünlü kentleri, günümüzden 3000-2000 yıl önce, Eski Yunanlılar'ca Girit'te, Makedonya'da ve Doğu Akdeniz kıyılarında kuruldu. Türkiye'nin Ege ve Akdeniz kıyılarında yer alan Efes (Ephesos), Bergama (Pergamon), Milet (Miletos) ve Priene gibi kentler o dönemden kalmadır. Bu kentler gelişen deniz ticareti için büyük önem taşıyor-



Tarihsel Side kenti günümüzde önemli turizm merkezlerinden biridir.

Nezih Başgelen

du. Eski Yunan kentlerinden Atina ve Sparta gibi daha güçlü olanları, aynı zamanda bağımsız kent devletleri olarak, öteki kentler üzerinde üstünlük kurdular. Yapılan arkeolojik kazılardan anlaşıldığına göre, bu kentlerin sokak ve caddeleri, pazaryerleri, saray ve tapınakları, avlu ve bahçeleri planlı bir biçimde, özenle düzenlenmişti. İÖ 7. yüzyılda Yunanlılar'ca kurulan Byzantion (Bizans) kenti Roma İmparatorluğu'nun ikiye bölünmesinden sonra Konstantinopolis (bugün İstanbul) adını alarak Doğu Roma İmparatorluğu'nun başkenti ve aynı zamanda yönetsel, kültürel ve ekonomik merkezi oldu.

Birkaç bin yıl önce Avrupa, Asya ve Afrika'da gelişen kasaba ve kentlerin çoğu iz bırakmadan kayboldu. Orta ve Güney Amerika'daki Aztek, İnka ve Maya kentleri İspanyol istilacılarca yok edildi. Birçoğu da yanardağ patlamaları ya da depremlerle yok oldu.

Ortaçağda kentlerin çoğu savunma ve güvenlik amacıyla yüksek surlarla çevrilirdi. Savaş zamanlarında çevredeki topraklarda yaşayan insanlar kent surları içinde toplanırdı. Ortaçağ başlarında kentler dağınık ve önemsiz yerleşmeler olarak kaldı. 11. ve 12. yüzyıllardan sonra tarımda verimliliğin artması ve özellikle Haçlı Seferleri'nden sonra doğu ülkelerinden getirilen değerli mallar ticaretin canlanmasına yol açtı. Ticaret yaparak zenginleşen tüccarlar, derebeyler karşısında bağımsız, güçlü yeni bir sınıf olarak ortaya çıktı. Gelişen ticaret, sağlanan sermaye birikimi ve tüccarların kent surları dışında kurdukları yeni yerleşmeler, kentlerin büyük bir hızla büyüyüp gelişmesini sağladı. Akdeniz çevresinde kurulan Venedik, Cenova, Pisa ve Floransa gibi İtalyan kent devletleri, doğu ülkeleriyle yapılan ticaretin başlıca merkezleriydi. Kuzey Avrupa'da ticari bir örgütlenme olarak 13. yüzyılda ortaya çıkan ve Belçika'dan Litvanya'ya kadar 90 kenti kapsayan Hansa Birliği, bu kentlerin gelişmesinde önemli bir rol oynadı. Bu dönemde yeni yollar yapıldı, tarım ve sanayi büyük ölçüde gelişti (*bak.* HANSA BİRLİĞİ).

Ortaçağ kentlerinin en belirgin özellikleri gotik üslupla yapılmış yüksek ve sivri kuleli yapılar, insanların ticaret ve eğlence amacıyla bir araya geldikleri geniş alanlar, pazaryerleri, kıvrımlı ve dar sokaklardı. Ne var ki, su ve kanalizasyon gibi altyapı sistemleri yetersiz, yollar ulaşıma elverişsiz, evler karanlık ve soğuk, çalışma ve yaşam koşulları sağlıksızdı. Bu yüzden salgın hastalıklar, yangın ve kazalar çok sık rastlanan olaylardı.

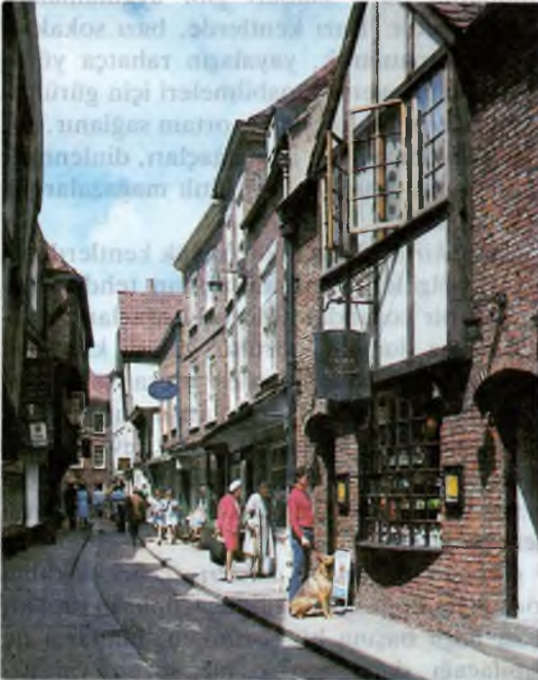
Kent planlamasına ilişkin ilk kuramsal çalışmalar Rönesans döneminde (*bak.* RÖNESANS) yapıldı. Özellikle İtalya'da varlıklı ve soyluların koruması altında çalışan ünlü mimarlar, geniş cadde ve alanlardan oluşan kent tasarımları çizdiler. Ne var ki, ortaçağın karmaşık ve plansız kentlerini yıkmadan bu

tasarımları gerçekleştirmek olanaksızdı. Bu yüzden "ideal kent" tasarımı güzel bir düş olarak kaldı.

18.-20. Yüzyıllar

18. yüzyılda İngiltere'de gelişen Sanayi Devrimi Avrupa'yı da etkiledi. Kentler plansız bir biçimde hızla büyüdü. 19. ve 20. yüzyıllarda Avrupa ülkelerinde ve ABD'de Eski Yunan, Roma ve Rönesans kentlerinde olduğu gibi merkezden çevreye yayılan "örümcek ağı" planlı kentler kuruldu. ABD'de Washington, Almanya Federal Cumhuriyeti'nde Karlsruhe, Avustralya'da Canberra ve Brezilya'da Brasilia planlı kentlerin en çok bilinen örnekleridir (*bak.* BRASILIA; CANBERRA; WASHINGTON). Varlıklı kimseler kentlerde geniş caddelerin, alanların ve parkların bulunduğu bölümlerde yaşarken, bu kentlere göç eden düşük gelirli insanlar, konut sorunlarını çözmek amacıyla kentlerin çevresinde yol, su, kanalizasyon, park ya da oyun alanlarının bulunmadığı bölgelerde gecekondu denen derme çatma evler yapmaya başladılar (*bak.* GECEKONDU).

Picturepoint



İngiltere'nin York kentinde ortaçağdan kalma yapılar ve dar sokaklar.



ZEFA

İspanya'da Akdeniz kıyısında, Alicante yakınlarında bir balıkçı kasabası olan Villajoyosa'da rengârenk boyanmış evler.

Günümüzde kentlerin düzeni ve yapısı önemli ölçüde değişmiştir. Eskiden varlıklı kimselerin yaşadığı kent merkezleri bugün artık insanların yalnızca çalışmak için günün belirli bir bölümünü geçirdiği iş merkezlerine dönüşmüştür. Varlıklı kişiler kent merkezlerinin gürültülü ve kalabalık ortamından uzaklaşarak kentleri çevreleyen kırsal yörelere yerleşmeyi yeğlemektedir.

Avrupa'da ve ABD'de aşırı bir biçimde büyüyen bazı kentler iç içe geçerek *megalopolis* (büyük kent) adı verilen birleşik kent toplulukları oluşturdu. Bu ülkelerde nüfusun yüzde 75'i kent ve kasabalarda yaşamaktadır. 2000 yılına kadar dünya nüfusunun büyük bir bölümünün kentlerde yaşayacağı sanılmaktadır.

Kent Sorunları

Dünyanın birçok ülkesinde kentler benzer sorunlarla karşı karşıyadır. Bunların başlıcaları konut, ulaşım, işsizlik, çevre kirliliği, çöpler ve sanayi atıkları, suç oranının yüksek oluşu ve ırk ayrımcılığı gibi sorunlardır.

Konut sorunu, kentlerin karşılaştığı sorunların başında gelir. Giderek nüfusu artan kentlerde yaşayan herkese barınacak bir yer



Hollanda'nın Utrecht kenti çevresinde yer alan bir banliyö. Çevre koşulları göz ardı edilmeden özenli ve dikkatli bir biçimde tasarlanan bu alan konutlarda yaşayanlara spor yapma olanakları, parklar ve yeşil alanlar sunmaktadır.

ZEFA

sağlamanın yanı sıra, var olan konutları iyileştirmek ve yaşamaya elverişli duruma getirmek de önemli bir sorundur. Bunun için hükümetler ve kent belediyeleri kapsamlı konut projeleri geliştirir. Ne var ki, işsizliğin ve yoksulluğun sürdüğü ülkelerde bu projelerin gerçekleşmesi kolay değildir.

Ulaşım, büyük kentlerde önemini koruyan bir sorundur. Motorlu taşıtlar, bisikletler ve öteki ulaşım araçları özellikle iş saatlerinde sokak ve caddelerde büyük tıkanıklıklara neden olur. Kentlerin çoğunda bu soruna çözüm getirmek için otobüs, tramvay ve metro gibi kitle ulaşım araçları işler. Her

The Hutchison Library



İsrail'de "örümcek ağı" planlı Tel Aviv kenti.

geçen gün daha çok özel otomobilin trafiğe katılmasının yanı sıra, kentler bir de park sorunuyla karşı karşıyadır. Buna çözüm getirecek kat otoparkları, yeraltı garajları ya da kumbaralı park saatleri gibi uygulamalara gidilmektedir. Bazı kentlerde, bazı sokaklar trafiğe kapatılarak, yayaların rahatça yürümeleri ve alışveriş yapabilmeleri için gürültüden uzak ve tehlikesiz bir ortam sağlanır. Bu gibi sokaklar gölge veren ağaçları, dinlenmek için konmuş bankları ve ışıltılı mağazalarıyla çok çekicidir.

Çevre kirliliği, özellikle büyük kentlerde ve sanayi bölgelerinde insan sağlığını tehdit eden önemli bir sorundur. Motorlu araçlardan çıkan egzoz dumanı, gürültü, zehirli kimyasal ve radyoaktif maddelerden oluşan atıkların deniz, göl ve ırmaklara karışması, fabrika bacalarından çıkan zehirli gazlar çevre kirliliğinin temel nedenleridir. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için ÇEVRE KİRLİLİĞİ maddesine bakınız.

Çöpler ve sanayi atıkları, çevre kirliliği sorunuyla doğrudan ilgilidir. Çöplerin toplanması başlı başına bir sorunken, bunların ne yapılacağı daha büyük bir sorun yaratır. Yakılması hava kirliliğine yol açar; denizlere ve akarsulara boşaltılması ise canlıların yaşa-

mını tehlikeye sokar. Son zamanlarda çöp ve atıklar değerlendirilmekte ve bazı yan ürünler elde edilmektedir (*bak.* ATIK DEĞERLENDİRME).

Suç. Bir başka sorun da kentlerdeki suç oranının yüksek oluşudur. Özellikle büyük kentlerde rastlanan en yaygın suçlar arasında hırsızlık ve cinayet sayılabilir.

Picturepoint



Kanada'nın Montreal kentinde küçük bir alana birçok ev sığdırmak amacıyla tasarlanmış evler.

Irk ayrımcılığı'nın yarattığı sorunlar ABD'de, beyazlarla Siyahlar'ın kentin ayrı kesimlerinde yaşaması biçiminde kendini gösterir. Güney Afrika'da Johannesburg kenti de ırk ayrımına dayalı bir yapıdadır. Beyaz olmayan topluluklar kentin ayrı bir kesiminde yaşamak zorundadır. Birçok büyük kentte ise azınlıklar dış mahallelerde oldukça yalıtılmış bir durumda yaşar (*bak.* GETTO; GÜNEY AFRİKA; IRKÇILIK).

Türkiye'de Kentler

Osmanlı İmparatorluğu'nda 16. yüzyıl öncesinde kentler kale içi ve kale dışı olmak üzere iki bölümden oluşuyordu. Asıl kent yüksek surlardan oluşan kalenin içindeydi. Kale içinde zanaatkârların dükkânları, kentlerin ileri gelenlerinin konutları; dışında da pazaryerleri, hanlar, kervansaraylar ve tekkeler bulunurdu. Sokaklar dar ve kıvrımlıydı. Ticaretin gelişmesiyle birlikte kentler kale dışına taşarak, büyümeye başladı.

19. yüzyılın ikinci yarısında Osmanlı ülkesine yabancı sermayenin girişi hızlandı. Batılı şirketler kıyıları ve limanları iç kesimlere bağlayan demiryolları döşediler. Yeni ulaşım ağı bir yandan yeni kentlerin doğmasına yol açarken, sapa yerde kalan birçok eski üretim merkezi önemini yitirdi. İstanbul'un nüfusu göç edenlerle birlikte 1 milyonu aştı. O dönemde en hızlı gelişen liman kenti İzmir, ülkenin ikinci büyük kenti oldu. Yeni ulaştırma ve haberleşme sistemleri gelişti. İstasyonlar, rıhtımlar, postaneler, depolar, oteller, bankalar, bürolar, zenginleşen kesimin gereksinimlerini karşılayan lüks mağazalar, eğlence yerleri, pastaneler ve tiyatro binaları kentlerin görünümünü önemli ölçüde değiştirdi. Kent dışında yeni konut alanları ve banliyöler oluştu. Kent içi ulaşımda tramvay ve atlı araba kullanılmaya başlandı.

Nezih Başgelen



Antalya'nın havadan görünümü.

Kurtuluş Savaşı'nın ardından Cumhuriyet döneminde yıkıma uğrayan kentlerin onarılmasına çalışıldı. Başkent Ankara'ya taşındı. Yeni başkentin "örnek kent"e dönüştürülmesi için çalışmalar yapıldı. Cumhuriyet döneminde İstanbul birinci büyük kent konumunu sürdürdü. Öteki büyük kentler sırasıyla İzmir, Bursa, Ankara ve Adana idi. 1927'de ülkede nüfusu 10 bin-25 bin arasında 31, 25 bin-50 bin arasında 13 kent vardı. 1930'larda kentlerin altyapı ve sağlık koşulları düzeltilmeye çalışıldı. Kent yakınlarındaki bataklıklar kurutuldu, düzenli yollar açıldı, ağaçlandırma, aydınlatma, su, kanalizasyon, yeşil alan ve park yapımına ağırlık verildi. 1950-60 döneminde kentlere göç hızlandı. Bunun en çarpıcı sonucu gecekonduların ortaya çıkışı oldu. 1965-70 arasında kentler ana karayolları boyunca büyümeye ve yayılmaya başladı. İstanbul, İzmir ve Ankara *metropol* adı verilen gelişmiş, büyük kentlere dönüştüler. 1985 nüfus sayımına göre Türkiye'de nüfusu 500 bini aşan 40 il, 1 milyonu aşan 11 il bulunmaktadır.

KENYA, Doğu Afrika'da, İngiliz Uluslar Topluluğu üyesi bağımsız bir cumhuriyettir. Kuzeyinde Sudan ile Etiyopya, doğusunda Somali ile Hint Okyanusu, güneyinde Tanzanya ve batısında Uganda yer alır. En batı sınırını Victoria Gölü oluşturur. Ülke yedi eyalete ayrılmıştır.

KENYA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 582.646 km².
NÜFUS: 22.020.000 (1987).
YÖNETİM: İngiliz Uluslar Topluluğu üyesi olan bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Nairobi.
DOĞAL YAPI: Ülkenin kuzeyi genellikle çoraktır ve çalılıklarla örtülüdür. 250 km uzunluğundaki Rudolf Gölü ve batıdaki birkaç yüksek dağ bu bölgede yer alır. Güneydoğuda çalılıklarla kaplı alçak kıyı şeridi güneybatıya doğru yükselir ve 1.500-2.700 metre yükseklikteki engebeli verimli düzlüklere ulaşır. Düzlüklerin ardında Aberdare, Kenya ve Elgon dağları bulunur. Yükseltiler Victoria Gölü'nün kıyılarına doğru alçalır ve deniz düzeyine göre 1.130 metreye kadar iner.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Kahve, çay, şeker, buğday, arpa, sisal, mısır, pamuk, mimoza kabuğu, deri, hindistancevizi, kaju, soda, pireotu, petrol ürünleri.
ÖNEMLİ KENTLER: Nairobi, Mombasa, Nakuru, Malindi, Kisumu, Eldoret, Marsabit, Wajir.
EĞİTİM: İlköğrenim zorunlu ve parasızdır.

Doğal Yapı

Kenya'nın sığ kıyı şeridi boyunca, koy ve küçük körfezler ile anakaradan ayrılan adalar bulunur. Kuzeyde ülkenin yaklaşık beşte üçünü oluşturan bölümü, çorak bir bölgedir. Çevresinde bodur ağaççık ve çalılıkların yer aldığı bu bölgede pek çok yabanıl hayvan bulunur; burada sığır ve deve sürülerini güden göçebe çobanlar yaşar.

Kıyı şeridinden içerde, dağların eteklerine kadar uzanan dikenli çalılıklarla kaplı topraklar yer alır. Kuzeye ve güneye uzanan Aberdare Dağları'nın en yüksek noktası 3.999 metre yüksekliğindeki Oldoinyo Lesatima'dır. Sönmüş bir yanardağ olan 5.199 metre yüksekliğindeki Kenya Dağı Aberdareler'in doğusunda, Afrika'nın en yüksek ikinci dağıdır. Batısında ise Suriye'den başlayan Şeria vadisini 4.800 km boyunca güneye doğru izleyen Büyük Rift Vadisi vardır. Büyük Rift Vadisi yer yüzeyinde derin bir yarık oluşturan bir çöküntü vadisidir. Rift Vadisi'nin batısında yüksek yaylalar ve dağlar yer alır. Buradaki en yüksek dağ Uganda sınırında bulunan 4.321 metre yüksekliğindeki Elgon Dağı'dır.

Ekvator Kenya'nın ortasından geçer. Ülkenin kuzey bölümünde sıcak ve kuru bir iklim görülür. Rudolf Gölü çevresine yıllarca yağ-





Bir Masai kabilesinin delikanlıları özel bir törende. Göçebe Masailer, Kenya-Tanzanya sınırında yaşar.

Norman Myers/Photo Researchers Inc.

mur düşmediği olur. Yüksek bölgelerde yağışlar oldukça yoğundur ve hava serin rüzgârların etkisindedir. Victoria Gölü'nün kıyılarında tropik iklim egemendir. Denize yakın yöreler sıcak ve oldukça nemlidir.

Ülke topraklarının yaklaşık yüzde 3'ünü kaplayan ve genellikle dağlık bölgelerde bulunan ormanlar büyük önem taşır. En fazla yağış alan yörelerdeki bu ağaçlar, çevrelerini nemlendirir; kökleri toprak kaymasına engel olur. Bu doğal ormanlarda büyük kâfuragaçları, Afrika sedirleri, dev bambular ve çeşitli tropik ağaçlar yetişir. Kenya yabanıl yaşamıyla dikkat çeker. Tarıma elverişli olmayan geniş topraklar av alanlarına dönüştürülmüştür. Bunların en büyüğü Tsavo Ulusal Parkı'dır. Aslan ve gergedanlardan, boyları 30 santimetreyi geçmeyen dikdik adlı küçük antiloplara kadar değişik yabanıl hayvanlarıyla Kenya, dünyanın dört bir yanından turist çeker. Bu nedenle turizmin önemi artmaktadır.

Halk

19. yüzyılda, hayvancılıkla geçinen savaşçı Masai kabilesi, ülkenin büyük bir bölümüne egemendi. Masailer sığır beslerken, öbür Afrikalılar yaşamlarını çiftçilik ve göl balıkçılığı ile sürdürüyordu. 1890'larda Avrupalılar bölgeye yerleşmeye başladıktan sonra, en verimli tarım topraklarının çoğuna el koydular. Kenya'nın 1963'te bağımsızlığını kazanmasının ardından, hükümet büyük tarlaları Afrikalı çiftçiler arasında paylaştırdı ve halkı kooperatifleşmeye özendirdi. Çağdaş tarım yöntemlerinin uygulanabilmesi için toprak sahibi küçük çiftçilerin birlikte çalışmaları sağlandı.

Kenya'nın nüfusunu çoğunlukla Afrikalılar oluşturur. Ülkede az sayıda Avrupalı, Asyalı ve Arap yaşar. Afrikalılar içinde en kalabalık topluluk Kikuyular'dır. Kenya'da Kikuyular'dan başka 30'dan fazla Afrikalı etnik topluluk vardır. Ülkede pek çok dil kullanılır. En yaygın konuşulan diller İngilizce ile Bantu dillerinden biri olan ve birçok Arapça sözcük içeren Svahili'dir.

Başkent Nairobi üniversitenin de bulunduğu çağdaş bir kenttir (*bak.* NAIROBI). Güneydoğuda bir mercanada üzerine kurulu Mombasa'da Doğu Afrika'nın en iyi derin su limanı olan Kilindini bulunur. Daha kuzeyde, kıyıda Malindi kenti yer alır. Güzel bir tatil merkezi olan Malindi'de Portekizli denizci Vasco da Gama'nın 1498'de diktiği bir sütun vardır. Kisumu, batıda Victoria Gölü kıyısında demiryolu bağlantısı olan bir liman kentidir.

Tarım

Kenya'nın en önemli gelir kaynağı tarım ürünleridir. Ama ülke topraklarının büyük bölümü tarıma elverişli değildir ve çiftçilik çoğunlukla yüksek bölgelerle sınırlıdır. Afrikalı ve Avrupalı çiftçilerin yetiştirdiği ürünlerin yalnızca bir bölümü iç tüketime ayrılırken, çoğu başka ülkelere satılır. Buğday ve mısır üretiminin yanı sıra sığır, domuz, kümes hayvanları ve koyun yetiştiriciliği önemlidir. Mandıracılık yüksek bölgelerin çevresindeki kasabalarda büyük önem taşır.

Dışarıya satılan en önemli ürünler hoş tadıyla ünlü kahve ile batıdaki yüksek bölgelerde yetiştirilen çaydır. Böcek ilacı yapımında kullanılan pireotu bir başka önemli dış ticaret ürünüdür. Kabuğu hayvan derilerinin işlenmesinde (sepileme) kullanılan mimoza da yüksek bölgelerde yetiştirilir.

Deniz kıyısındaki düzlüklerde ekilen lifli bir bitki olan sisal, pamuk ve şekerkamışı gelir sağlayan başlıca ürünlerdir. Bunlardan başka kaju, hindistancevizi ve ananas da yetiştirilir.

Madencilik, Sanayi ve Ulaşım

Kenya'nın güneyindeki Magadi Gölü'nden büyük miktarlarda soda elde edilir. Ülkede çıkarılan öbür mineraller bakır, kiyanit, porselen yapımında kullanılan mullit, grafit, tuz ve altındır. Büyük kentlerdeki fabrikalarda konserve yiyecek, bira, alkolsüz içecekler, sigara, battaniye, ayakkabı ve cam ürünleri üretilir. Ülkede büyük çimento fabrikaları vardır. Tana Irmağı üzerinde kurulu hidroelektrik santralı ülkeye elektrik sağlar. Kenya'daki tek doğal yakacak odundur. Dışarıdan alınan petrol Mombasa'da arıtılır.

Barnaby's



Batı Kenya'da küçük çiftlikler.



ZEFA

Nairobi'deki Jamai Camisi. Kenyalılar'ın yalnızca yüzde 6'sı Müslüman, çoğunluğu Hıristiyan'dır.

1895-1903 arasında yapılan Mombasa-Kisumu arasındaki demiryolunun ilk adı Uganda Demiryolu idi. O zamanlar, Kenya ile Uganda arasındaki sınır bugünküne göre daha doğudaydı. Sonradan, Nakuru'dan başlayan ve Nil'i geçerek Uganda'nın içlerine uzanan yeni bir demiryolu yapıldı. Günümüzde, Kenya ile Uganda arasındaki taşımacılığın büyük bölümü bu hat üzerinden yapılmaktadır. Demiryolu ağının yüksek bölgelerde de pek çok kolu vardır. En önemli karayolu Nairobi'yi batıda Uganda'ya ve güneyde Tanzanya'ya bağlayan yoldur. Düzenli hava seferleri Nairobi'yi öbür Afrika ülkelerine ve Avrupa'ya bağlar.

Tarih

19. yüzyılın sonlarında İngiltere, Fransa ve Almanya gibi güçlü Avrupa devletleri verimli toprakları, yeraltı zenginlikleri ve ucuz işgücü bulunan Afrika'yı ele geçirmeye çalıştılar. İngiltere, 1895'te Doğu Afrika'nın yukarı bölümünü "koruması" altına aldı. Böylece, öbür Avrupa ülkelerinin bölgeye el atmalarını en-

gelleyen İngiltere, yönetimi ele alarak İngiliz şirketlerinin ve çok sayıda zengin Avrupalı çiftçinin iklimi elverişli ve toprakları verimli olan yüksek bölgelere girmesini sağladı. 1920'de "koruma" konumundan çıkarılan bölge, bir İngiliz sömürgesine dönüştürüldü ve ülkedeki en yüksek dağdan esinlenilerek "Kenya" adını aldı. Zengibar'dan kiralanan kıyı şeridi İngiliz koruması altında kaldı. II. Dünya Savaşı'nda Kenya, Etiyopya ve Somali'de bulunan İtalyanlar'a karşı yürütülen harekâtın merkezi olurken, Kilindini de önemli bir deniz üssüne dönüştü. Savaştan sonra ülkeye çok sayıda İngiliz yerleşti. 1952'de, çoğu Kenya'nın orta kesiminde yaşayan Kikuyular, Avrupalılar'a karşı ayaklandı. Ülkedeki yabancı varlığına ve Kenya topraklarına el konmasına karşı çıktılar. Mau Mau Ayaklanması olarak bilinen bu ayaklanma ancak 1960'ta bastırılabildi.

Kenya'ya 1963'te içişlerinde bağımsızlık verildi ve aynı yıl içinde tam bağımsızlığı tanındı. İngilizler'in 1950'lerde, yıllar boyu hapiste tuttuğu bağımsızlık mücadelesinin önderlerinden Jomo Kenyatta ülkenin ilk başbakanı oldu. Kenyatta, sonraki yıl yeni Kenya Cumhuriyeti'nin cumhurbaşkanlığına getirildi. 1978'de öldüğünde yerine Daniel arap Moi geçti. Kenya'nın seçimle işbaşına gelen ulusal bir meclisi vardır. Ülke, İngiltere, Almanya Federal Cumhuriyeti ve Uganda ile yakın ticaret ilişkileri içindedir.

KENYATTA, Jomo (1894-1978). Jomo Kenyatta, Kenya bağımsızlık mücadelesinin önderi ve Kenya'nın ilk cumhurbaşkanıdır.

Kenyatta, Kikuyu kabilesinden bir ana babanın çocuğu olarak, İngiliz Doğu Afrikası'ndaki Ichaweri'de dünyaya geldi. Hıristiyan misyonerlerin yönettiği bir okula gitti. Daha sonra Nairobi'de, Belediye Meclisi'nde çalıştı. Takmaktan hoşlandığı süslü kemerden dolayı Kikuyu dilinde kemer demek olan Kenyatta adını aldı. Ülkesinin bağımsızlığa kavuşmasını isteyen Kenyatta, Doğu Afrika Birliği Örgütü'ne (EAA) katıldı. Bu örgüt daha sonra 1928'de Kikuyu Merkez Birliği adıyla yeniden kuruldu ve Kenyatta örgütün genel sekreterliğine getirildi.

Kenyatta 1929'da Kenya, Uganda ve Tanzanya'yı tek bir yönetim altında birleştirmeyi amaçlayan İngiliz önerisini engellemek için Avrupa'ya gitti. Avrupa'da kaldığı 17 yıl içinde önce iki yıl Moskova Üniversitesi'ne gittikten sonra, London School of Economics'te antropoloji öğrenimi gördü. Kikuyular'ın yaşam biçimi üzerine yazdığı *Facing Mount Kenya* ("Kenya Dağı'nın Eteğinde") adlı çalışması 1938'de yayımlandı. Aynı dönemde alevli mızrak demek olan Jomo adını aldı. Kenyatta bu yıllarda sosyalist düşüncelerden ve İngiltere'deki Afrikalı ulusal bağımsızlık hareketi önderlerinden etkilendi.



Topham

Jomo Kenyatta, Kenya bağımsızlığına kavuştuktan sonra 1964'te cumhurbaşkanı oldu.

1946'da yeni kurulan Kenya Afrika Birliği'nin başkanlığını üstlenmek üzere Kenya'ya döndü. Aynı zamanda Kenya Afrika Öğretmen Yüksekokulu'nun yöneticisi ve Bağımsız Okullar Birliği'nin başkanı olan Kenyatta, halkınca çok seviliyordu.

Kenyatta, sömürge yönetimine karşı şiddet eylemlerinin baş göstereceğini öngörmüştü. Olaylar 1952'de Mau Mau Ayaklanması'yla başladı. Ayaklanma, Avrupalı göçmenlere tanınan ayrıcalıkları ve Yasama Meclisi'nde Af-

rikalılar'ın temsil edilmeyişini protesto etmek amacını taşıyordu. Kenyatta şiddet yanlısı Mau Mau Örgütü'nü yönetmekle suçlanarak hapis cezasına çarptırıldı. Hapisteyken Kenya Afrika Ulusal Birliği başkanlığına seçildi.

1961'de serbest bırakılmasından bir yıl sonra Londra Konferansı'nda Kenya'nın bağımsızlığı için görüşmelerde bulundu ve 1963'te bağımsız Kenya'nın ilk başbakanı, bir yıl sonra da cumhurbaşkanı oldu. Kenyatta ülkesini Afrika'nın en gelişkin ve barışçı ülkelerinden biri durumuna getirmeyi başardı. Afrika'nın en çok saygı duyulan önderleri arasında adı geçen Kenyatta, Mombasa'da öldü.

Ayrıca bak. KENYA.

KEPLER, Johannes (1571-1630). Çağdaş astronominin kurucularından biri olan Johannes Kepler, günümüzde Almanya Federal Cumhuriyeti'nin güneyinde bulunan Weil'de doğdu. Üç yaşındayken geçirdiği çiçek hastalığı, önceden de iyi olmayan sağlığını daha da kötüleştirdi; ellerinde ve gözlerinde kalıcı bozukluklara neden oldu. Bu sağlık engeline karşın Tübingen Üniversitesi'ne giren Kepler, iyi bir bilgin olarak kendini gösterdi. Çalışmaları ölümünden 50 yıl sonra tanınmaya başlamış olan Polonyalı astronom Kopernik'in astronomi kuramlarını Tübingen'de öğrendi (*bak.* ASTRONOMİ; KOPERNIK, MIKOLAJ).

Kepler, 1594'te Avusturya'daki Graz Üniversitesi'nde matematik profesörü oldu. Çalışmalarının büyük bölümünün astronomiyle ilgili olması, ünlü Danimarkalı astronom Tycho Brahe'yle tanışmasına yol açtı. Kepler, Graz'da ancak dört yıl kaldı; sonra Tycho'nun araştırma grubunda yer alması için çağrıldı. O sırada İmparator II. Rudolf'un saray matematikçisi olan Tycho, Prag yakınlarındaki bir gözlemevini yönetiyordu. Tycho'nun 1601'de ölümünden sonra Kepler, saray matematikçisi olarak onun yerini aldı.

Kepler, Prag'da Tycho'nun yapmış olduğu olağanüstü doğru gözlemleri, İmparator Rudolf'un onuruna *Tabulae Rudolphinae* ("Rudolf Cetvelleri") adıyla 1627'de yayımlanan astronomi cetvellerini ve 1628'de yayımlanan bir yıldız kataloğunu hazırlamakta kullandı. Ayrıca, optik alanında da araştırma yapan Kepler, bir mercekli teleskop tasarımı yaptı (*bak.* TELESKOP) ve 1604'te bir *süpernova*'yı (patlayan yıldızı) inceledi (*bak.* YILDIZ). İmparator II. Rudolf'un ölümünden sonra Prag'dan ayrılıp Linz'e yerleşen Kepler, çalışmalarını 14 yıl orada sürdürdü. 1629'da çağrıldığı Silezya'ya gidip kısa bir süre orada çalıştı; bir yıl sonra günümüzde Almanya Federal Cumhuriyeti'nin Bavyera eyaletinde bulunan Regensburg kentinde öldü.

Mansell Collection



Alman astronom Johannes Kepler, gezegenlerin hareketlerine ilişkin yasalarını 17. yüzyılın başlarında geliştirdi.

Kepler Yasaları

Kepler'in bir astronom olarak en önemli başarısı gezegenlerin hareketlerini açıklayan ve kendi adıyla anılan üç yasayı geliştirmiş olmasıdır. Kopernik, Dünya'nın ve öbür gezegenlerin Güneş çevresinde dolanırken yörünge denen dairesel yollar izlediğini ileri sürmüştü; ama bu modelle gözlem sonuçlarını bağdaştırabilmek için karmaşık varsayımlar yapmak zorunda kalmıştı. Kepler, Tycho'nun gözlemlerinden yola çıkarak gezegenlerin yörüngelerinin dairesel değil eliptik olması gerektiğini

ortaya koydu. Bu önemli buluş Kepler'in 1609'da yayımladığı ilk iki yasasının temelini oluşturdu. Gezegenlerin Güneş'e uzaklıkları ile Güneş çevresindeki dolanım süreleri arasındaki ilişkiyi açıklayan üçüncü yasayı da 1618'de yayımladı.

Basit bir anlatımla bu yasalar, bir gezegenin Güneş çevresindeki yörüngesinin biçimini; gezegenin yörüngesi üzerinde farklı noktalarındaki hızını; gezegenin Güneş çevresindeki bir tam dolanımını tamamlaması için geçen sürenin gezegenin Güneş'e uzaklığıyla ilişkisini açıklar. Örneğin, Güneş'e en yakın gezegen olan Merkür, Güneş'in çevresindeki yolculuğunu yalnızca 88 günde tamamlarken, Güneş'e en uzak gezegen olan Plüton için bu sürenin neden yaklaşık 250 yıl olduğu, Kepler'in üçüncü yasasıyla açıklanır. Kepler yasaları, ASTRONOMİ maddesinde çizimle açıklanmıştır.

Kepler yasaları, yalnızca gezegenler için değil uzaydaki bir cismin çevresinde dönen başka herhangi bir cisim için de kullanılabilir. Örneğin, Dünya çevresindeki yapay uyduların hareketleri Kepler yasalarıyla açıklanabilir. Kepler yasaları, İngiliz bilim adamı Sir Isaac Newton'ın hareket ve kütleçekimi yasalarını bulmasında büyük rol oynamıştır (*bak.* KUVVET VE HAREKET; YERÇEKİMİ).

Kepler Yasaları

1) Tüm gezegenlerin Güneş çevresindeki yörüngesi elips biçimindedir ve bu elipsin iki odağından birinde Güneş yer alır.
2) Bir gezegenin dönme hızı, yörünge üzerinde bulunduğu noktaya bağlı olarak değişir; gezegenlerin hareketi Güneş'e en yakın oldukları noktada en hızlıdır.
3) İki gezegenin dolanım sürelerinin karelerinin birbirine oranı ile bu gezegenlerin Güneş'e olan ortalama uzaklıklarının küplerinin birbirine oranı eşittir.

KERBELA OLAYI (680), Emeviler'e karşı halifelik savında bulunan Hz. Ali'nin oğlu Hz. Hüseyin'in öldürülmesi olayıdır. Kerbela Olayı Müslümanlar arasındaki ayrılıkları daha da derinleştirmiş, günümüze kadar gelen Sünni-Şii çekişmesinde bir dönüm noktası olmuştur.

Muaviye'nin 661'de halifeliğini ilan etmesine karşı çıkan Hz. Ali yandaşları ilk fırsatta halifeliği Hz. Muhammed'in soyundan gelenlere yani Hz. Ali'nin oğulları Hz. Hasan ve Hz. Hüseyin'e geri vermek için çetin bir mücadeleye girişmişlerdi. Gerçi daha başlangıçta Hz. Hasan Müslümanlar arasında daha fazla kan dökülmesini önlemek için halifeliği daha güçlü durumdaki Muaviye'ye devretmişti. Buna karşılık Muaviye de kendinden sonra Hz. Hüseyin'in halife olmasını kabul etmişti. Gene de birçok kişi Muaviye'nin halifeliğini tanımamıştı. Muaviye'nin bunlara karşı zor kullanması ve halifelik merkezini Mekke'den Şam'a taşıması bir aile saltanatı kuracağı yolundaki görüşleri daha da güçlendiriyordu. Nitekim Muaviye 680'de ölünce yandaşları Hz. Hüseyin'e verilen sözü unutup Muaviye' nin oğlu Yezid'i halife ilan ettiler. Buna karşılık Kûfe halkının büyük çoğunluğu Hz. Hüseyin'i halife kabul ettiğini açıklayarak onu kente çağırdı. Mekke'den yola çıkan Hz. Hüseyin Irak'ta büyük destek bulacağını umuyordu. Ama Yezid'e bağlı güçler Hz. Hüseyin'e destek verecek kişileri yakaladılar, grupları dağıttılar, Hz. Hüseyin'e de geri dönmesini önerdiler. Hz. Hüseyin yanındaki az bir güçle ilerlemeyi sürdürünce Kerbela yakınlarında yolunu kestiler. Arkadan da çevrildiği için Fırat Irmağı ile bağlantısı kopan ve susuz kalan Hz. Hüseyin ve yandaşları savaşmak zorunda kaldılar. Çok üstün güçlere karşı girişilen bu savaşta Hz. Hüseyin'le birlikte iki küçük oğlu, Hz. Hasan'ın çocuklarından Ebubekir ile Kasım ve Hz. Muhammed'in soyundan birçok kişi öldü.

Müslümanlar arasında büyük yankılar yaratan bu olaydan sonra ayrılıklar daha da derinleşti. Halifeliğin Hz. Ali'nin ve onun soyundan gelenlerin hakkı olduğuna inanan Şiiler Hz. Hüseyin'in öldürüldüğü muharrem ayının 10. gününü yas günü ilan ettiler. Her yıl büyük törenlerle onu andılar. Kerbela Olayı dinsel edebiyatta da yaygın olarak işlendi. Hz. Hüseyin ve öbür Kerbela şehitleri için birçok ağıt kaleme alındı. Hz. Hüseyin'in Kerbela'daki türbesi bugün de Şiiler için kutsal bir ziyaret yeri sayılır.

KERESTE. Çevremizde gördüğümüz birçok ahşap eşyanın yapımında kullanılmak üzere işlenip hazırlanmış olan oduna kereste denir.



Scottish Tourist Board

İskoçya'da, New Galloway'de, kereste üretiminin ilk adımı olan ağaç kesme işlemi.

ODUN maddesinde, odunun ağacın canlı bir parçasıyken taşıdığı özelliklerin yanı sıra başlıca iki odun türü olan sert odunlular ve yumuşak odunlular da anlatılmaktadır. Sert odunlu ağaçlar arasında meşe, sakızağacı, akçaağaç, kavak, ceviz ağacı, kayın, karaağaç, kestane ağacı, söğüt, maun ve tikağacı sayılabilir. Başlıca yumuşak odunlu ağaçlar da çam, köknar, ladin, kara çam, sedir, servi ve kıyı sekoyasıdır.

Kereste üretiminde, dünyanın en büyük üreticisi olan SSCB'yi sırasıyla ABD, Çin, Brezilya, Kanada ve Hindistan izler. Öbür başlıca kereste üreticileri Endonezya, Nijerya, İsveç, Japonya, Filipinler ve Finlandiya'dır. Dünyanın en fazla kereste satın alan ülkesi ise İngiltere'dir.

Promotion Australia



Batı Avustralya'da bir kereste atölyesi. Tomruklar boyuna kesilerek dilimleniyor.

Kereste Üretimi

Ağaç kesme yöntemleri sürekli olarak değişmektedir. 1940'lardan sonra ağaçlar genellikle zincir testerelerle kesilirdi. Bir bisiklet zincirine benzeyen ve her halkasında bir testere dişi olan bu testereler benzin ya da elektrik motoruyla çalışırdı. Daha yakın zamanlarda bulunan yöntemlerde ise ağaçlar çok büyük hidrolik makaslarla kesilmektedir. Ağaç kesilip yere devrildikten sonra motorlu testerelerle kesilerek taşınmaya uygun boyutlarda tomruklar hazırlanır.

Ulaşıma elverişli olmayan dağlık bölgelerde tomruklar yakındaki toplama yerlerine helikopterlerle ya da buhar gücüyle çalışan, teleferiğe benzer sistemlerle havadan taşınır. Tomruklar daha sonra kamyonlara ya da yük vagonlarına yüklenerek hızar atölyelerine götürülür. Kesim yerinin yakınında bir ırmak varsa tomruklar tek tek ya da birbirine zincirlerle bağlanıp ırmakta yüzdürülerek de taşınabilir. Ağaçların kesildiği yer traktör ve kamyonların hareketine elverişliyse, tomruklar bu araçlara yüklenerek taşınır. Ormancılık işletmelerinin çalıştırdığı büyük hızar atölyelerinde tomruk önce boyuna göre iki ya da daha çok parçaya bölünür. Bölünen parçalar raylar üzerinde hareket eden tekerlekli taşıyıcılar üzerine yuvarlanır. Taşıyıcı, üzerindeki tomrukla birlikte rayın bir ucuna doğru giderken bir döner testere tomruğu boydan boya keserek bir dilim odunu tomruktan ayırır. Taşıyıcı sonra geriye, rayın öbür ucuna doğru gider. Bu geçişinde de tomruktan başka bir dilim kesilip ayrılır. Esnek çelikten yapılmış olan döner testerenin konumu ayarlanarak dilimlerin istenen kalınlıkta olması sağlanır.

Bundan sonraki aşama kaba kerestenin düzeltilmesi, yüzeyindeki pürüzlerin rendelenerek giderilmesi ve çeşitlerine göre sınıflandırılması işlemlerini kapsar. Elde edilen kereste daha sonra kurutulur. Ağaçların topraktan kökleriyle emdiği besinler ağacın her yerine suyla taşındığı için yeni kesilmiş bir ağacın ağırlığının üçte ikisi sudur. Eğer bir



Kanada'da tomruklar ırmakta yüzdürülerek taşınıyor.

ZEFA

kereste kurutulmadan kullanılırsa, zamanla kuruyup eğrilir ve biçimi bozulur.

Kurutma işlemi ya açık havada ya da sıcaklığı denetlenen fırınlarda yapılır. Açık havada kurutma işlemi bir aydan bir yıla kadar sürebilir. Açık havada kurutulan kerestede yüzde 25 kadar su kalabilir. Kurutma fırınlarında ise bu işlem iki haftadan kısa bir sürede tamamlanır ve su miktarı yüzde 6'ya kadar düşürülebilir. Yer döşemesinde ve mobilyacılıkta bu tür fırınlanmış kereste kullanılır. Genel yapı işlerinde kullanılacak kerestede ise yüzde 15 su bulunması kabul edilebilir.

ZEFA



Keresteler günümüzde bilgisayar denetimli makinelerle otomatik olarak kesilebilmektedir.

Kullanım Alanları

Kuzey Amerika'da ve Avrupa'nın bazı bölgelerinde, örneğin İskandinav ülkelerinde, yumuşak odunlulardan elde edilen keresteler ev, ambar, fabrika yapımında ve başka yapı işlerinde kullanılır. Mobilyacılıkta, tekne yapımında, kutu, sandık, tahta perde gibi birçok başka ahşap sanayi ürününün yapımında da kereste kullanılır. Kerestenin başka bir önemli kullanım alanı da kâğıt sanayisinin hammaddesi olan odun hamuru üretimidir (*bak.* KÂĞIT VE KÂĞIT YAPIMI). Kaplama, kontrplak ve sunta da keresteden yapılır. Kütüklerin çok ince dilimler halinde kesilmesi ya da elma soyar gibi soyulmasıyla elde edilen çok ince ağaç levhalar olan kaplama, dekoratif amaçla başka tahtaların kaplanmasında ve kontrplak yapımında kullanılır (*bak.* AHŞAP KAPLAMA). Kontrplak, üç ya da beş gibi tek sayıda kaplama levhasının birbirine yapıştırılmasıyla elde edilir. Kontrplak yapılırken her kaplama levhası, damarlarının doğrultusu bir öncekininkilere dik olacak biçimde birbiri üzerine yapıştırılır. Kontrplaktan istenen boyutlarda ve çok sağlam panolar yapılır.

Sunta, küçük odun parçaları, talaş ve bıçkı tozunun bazı kimyasal maddelerle ısıtılıp sıkıştırılarak kaynaştırılması yoluyla elde edilen



ZEFA

Makinelerle, standart boyutlarda kereste tabakaları kesilir.

levhadır. Kontrplak ve sunta mobilyacılıkta ve inşaat sanayisinde yaygın olarak kullanılır.

Ayrıca bak. ORMANCILIK.

KEREVİT. Kerevitler denizde yaşayan akrabalarından ıstakozlara çok benzeyen kabuklu tatlı su hayvanlarıdır. Aralarındaki benzerlik nedeniyle kerevitlere tatlı su ıstakozları da denir (*bak.* ISTAKOZ).

Kerevitler genellikle kahverengimsi yeşil renktedir. Akarsular ve göllerde yaşayan bu hayvanların uzunluğu çoğunlukla 7-10 cm dolayındadır. Ama Tasmanya kereviti (*Astacopsis gouldi*) 40 cm uzunluğa ve 3,5 kg ağırlığa ulaşabilir.

Kerevitler salyangoz, solucan, böcek larvası, küçük balık ve ölü hayvanların yanı sıra su bitkilerini de yer. Geceleri dolaşmaya çıkar, gündüzleri genellikle sığ yerlerde kazdıkları oyuklarda ya da büyük taşların altında barınırlar. Dişiler yumurtladıkları 100-200 yumurtayı karın bölümünün altında taşır. Yumurtadan çıkan yavrular birkaç hafta buradan ayrılmadan yaşamlarını sürdürür. Yavrular erişkinlere çok benzer ve sert dış iskeletlerini ya da kabuklarını atıp bir yenisini geliştirerek büyürler.



Kerevitler küçük ıstakozlara benzer. Akarsularda ve göllerin kıyıya yakın diplerinde yaşar, gizlendikleri yerlerden geceleri çıkarlar.

Kerevitlerin birçok türü ticari olarak avlanan değerli birer su ürünüdür. Kerevitler, ağlarla ve ıstakoz sepetleriyle avlanabilir. Birçok ülkede kerevitlerin döllenmesinden, yumurtlamasına, yavru evresinden, erişkin dönemine kadar geçen tüm yaşam süreci sürekli denetlenen, özel olarak hazırlanmış "kerevit çiftlikleri"nde geçmektedir. Böylece doğanın dengesi bozulmadan, düzenli ve yüksek verim sağlanır.

Bayağı kerevit (*Astacus leptodactylus*) Türkiye'nin başka ülkelere su ürünleri satışında önemli bir yer tutar. Uzunluğu ortalama 10-12 cm, en çok 20 cm olan bu tür, Avrupa'nın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de de bir tür asalak mantarın yol açtığı kerevit vebası denen hastalık nedeniyle önemli ölçüde azalmıştır.

KEREVİZ. Çok yararlı bir sebze olan kerevizin (*Apium graveolens*) anayurdu Avrupa'nın güney, Asya'nın batı, Afrika'nın kuzey kesimleridir. Çok eskiçağlardan beri yetiştirilen bu keskin kokulu bitkinin Eski Yunan ve Romalılar'ca koku verici olarak, ayrıca şifalı ot gibi kullanıldığı bilinmektedir. Yaprakları da çeşitli dönemlerde hüznün ve zaferin simgesi olmuştur.

Havuç ve maydanozla aynı familyadan (maydanozgiller) olan bu bitkinin sebze olarak ekilen iki çeşidi vardır: Yumru ya da kök kereviz ve yaprak kereviz. Bunlardan yumru kerevizin toprakaltında geliştirdiği etli yumruları, yaprak kerevizin ise kalın yaprak sapları yenir. Günümüzde ABD, Kanada ve Avrupa'da yaprak kereviz, ülkemizin Ege ve Marmara bölgelerinde ise yumru kereviz geniş ölçüde yetiştirilir.

Kereviz ikiyıllık bir bitkidir; yani, ilk yıl kök salar ve yaprak verir, eğer hasat edilmeyip bırakılırsa ikinci yıl çiçeklenip tohum



J. Horace McFarland Company

ABD ve Avrupa'da yaygın olarak yetiştirilen yaprak kereviz, tarlalara düzgün sıralar halinde ekilir.

yapar. Kerevizin şemsiyemsi salkımlarda toplanmış sarımsı beyaz renkli küçük çiçekleri ve koyu renkli minik tohumları (meyveleri) vardır. Maydanoz yaprağını andıran ama ondan daha iri yapılı olan parçalı yaprakları uzun sapların ucunda açar. Bu saplar yaprak kerevizde iyice uzamış ve etlenip kalınlaşmıştır. Buna karşılık yumru kerevizde topaç, küre ya da silindir biçimli, etli yumrular gelişmiştir. Aslında her ikisi de saçak köklü olan bu çeşitlerden yumru kerevizde kökler etlenmiş bir yumrudan çıkarken, yaprak kerevizde yumrulaşmaya rastlanmaz, yalnızca iğ biçimli saçak kökler görülür. Kereviz karbonhidrat ve proteinin yanı sıra B_1 ve C vitamini gibi bazı vitaminler ile bol miktarda mineral tuzları içerir. Hem yumru, hem de yaprak kereviz özellikle salatalarda çiğ olarak ya da pişirilerek yenir. Kerevizin tohumları ise kurutulup baharat olarak kullanılır, ayrıca halk arasında gaz söktürücü ve idrar artırıcı ilaç olarak yararlanılır.

Kereviz çeşitli koşullara uyum sağlayabilirse de en iyi ılıman ve nemli iklimlerde, iyi akaçlanmış zengin topraklarda yetişir. Kereviz tohumdan üretilir. Bunun için genellikle tohumlar önce kapalı yerlerde fideliklere ekilir, gelişen fideler daha sonra asıl yerlerine aktarılır. Yaprak kereviz üretiminde sapların beyaz olması istenir. Bu yüzden de ürün toplanana kadar saplar toprakla örtülerek güneş ışınlarından korunur, böylece sapların yeşile dönüşmesi önlenir.

KERKENEZ *bak.* DOĞAN.

KERTENKELE. Kertenkeleler bukalemun, iguana gibi sürüngenlerin yer aldığı kelerler alttakımının en iyi bilinen grubudur (*bak.* KELER). Eskidünya'ya özgü bu hayvanların başı koni biçiminde, dilinin ucu çatallı, pullu gövdesi ince uzun, basık kuyruğu iyi gelişmiştir. Tümünün dört bacağı ve beşer parmağı vardır. Bazıları 40-45 santimetreye erişse bile çoğunun uzunluğu 25 santimetreyi geçmez. Afrika'nın kuzeybatı ve Avrupa'nın güneybatı kesimlerinde yaşayan bir türünün (*Lacerta lepida*) uzunluğu ise yaklaşık 75 santimetredir.

Kertenkeleler 150 dolayında türüyle kelerlerin bir familyasını (*Lacertidae*) oluşturur. Türkiye'de 20 kadar kertenkele türünün yaşadığı bilinmektedir. Deniz kıyısından yüksek dağlara, sulak yerlerden kayalık ve kurak bölgelere kadar hemen her yerde bu küçük hayvanları görmek olasıdır. Türkiye'de en yaygın iki türünden kaya kertenkelesi (*Lacer-*

ABC Ajansı



Yumurtadan yeni çıkan Kars kertenkeleleri. Avrupa ve Kafkasya'da çok yaygın olan bu kertenkele türü Türkiye'de özellikle Kars yöresinde görülür.

ta saxicola) 20 santimetreye, tarla kertenkelesi (*Ophisops elegans*) 15-16 santimetreye kadar uzayabilir.

Kertenkelelerin başlıca besinleri böcekler, örümcekler ve öbür küçük omurgasız hayvanlardır. Birçok keler gibi kopan kuyruklarını kısa sürede yenilerler. Renkleri genellikle sarımsı yeşil ya da yeşilimsi kahverengi olmakla birlikte renk ve desenleri tür içinde bile değişebilir.

KERVANÇULLUĞU. Kervançullukları (*Numenius* cinsi), çulluk ve su çulluğunu andırmakla birlikte daha iri yapılı, uzun boyunlu ve eğri gagalı olan sekiz kuş türünden oluşur. İnce ve ucu kıvrık gagaları bazılarında 20 santimetreye ulaşabilir. Kuzey yarıkürenin ılık ve soğuk bölgelerinde genellikle denizden uzak iç kesimlerde ürerler. Yere yaptıkları ot döşeli yuvalarına dişi koyu kahverengi benekli, genellikle dört tane yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan hav tüyleriyle kaplı yavrular birkaç saat içinde yuvadan ayrılır. Kış yaklaşırken güneye doğru uzun göç yollarını izleyen bu kuşlar, göç sırasında sık sık yüksek yaylalarda konaklayarak böcek ve tohumlarla beslenir. Örneğin kıl paçalı kervançulluğu (*Numenius tahitiensis*) üreme mevsimini Alaska'nın karlı düzlüklerinde geçirdikten sonra 10.000 kilometreye yakın bir yol aşıp Tahiti'de ya da Büyük Okyanus'un güneyindeki

Walter E. Higham



Bayağı kervançulluğunun nakışlı tüyleri ve benekli yumurtaları bulundukları çevreyle uyumlu bir bütünlük içindedir.

öteki adalarda kışlar. Kervançullukları üreme mevsimi dışında su kıyılarında çamurları karıştırıp solucanları, yengeç, karides gibi kabukluları avlar.

Bayağı ya da Avrasya kervançulluğunun (*Numenius arquata*) yükselip alçalarak uzayıp giden, ilginç bir ötüşü vardır. Kirli beyaz renkli kuyruksokumu dışında gövdesi kahverengi üzerine daha koyu renk nakışlıdır. Gagasıyla birlikte 60 santimetreyi bulan uzunluğuyla Avrupa'daki kıyı kuşlarının en irisidir (*bak.* KIYI KUŞLARI). Türkiye'de göç sırasında ve kışın sulak alanlarda görülür.

Kuzey yarıkürede çok geniş bir alana yayılmış olan yağmur kervançulluğunun (*Numenius phaeopus*) bir alttürü Eskidünya'da, bir alttürü de Yenidünya'da yaşar. Eskidünya alttürü göç sırasında Türkiye'de de görülür.

Eskimo kervançulluğu (*Numenius borealis*) en az rastlanan ve soyu neredeyse tükenmiş olan kuşlardan biridir. Eskiden Amerika'nın Kuzey Kutbu'na yakın kesimlerinde çok sayıda üreyip kışı Güney Amerika'nın pampalarında geçiren bu kuşlar bir yere konduktan sonra hareketsiz kalışları nedeniyle ateşli silahlarla donanmış avcıların kırımından kurtulamamıştır.

KERVANSARAY *bak.* HAN VE KERVANSARAY.

KESEĞEN. Asya'da ve Avrupa'nın kuzeyinde yaşayan keseğenler sıçana benzeyen küçük kemirici memelilerdir. Batı dillerine *hamster* adıyla girmiş olan bu hayvanların 15 kadar türü vardır. Avurtlarındaki geniş keseler besinlerini taşımaya yarar. Gövdesi dolgun, kuyruğu çok kısadır. En iri türü olan kara karınlı keseğenin (*Cricetus cricetus*) uzunluğu 3-6 santimetrelik kuyruğu dışında 30 santimetreye ulaşabilir. Postunun üst bölümü kahverengi, alt bölümü siyahtır ve her iki yanında beyaz lekeler bulunur.

Avrupa'da ve Asya'nın batısındaki tarım alanlarında ya da bozkırlarda, toprağın altında kazdığı karmaşık yuvalarda yalnız yaşar. Yuvada tabanı otlarla kaplı odalar ve kışlık yiyeceklerin saklandığı depolar vardır. Genellikle meyve, sebze ve tahılla beslendikleri için bazen tarım alanlarına zarar verirler. Öte yandan baykuş, atmaca, kakım ve gelincik



Keseğenler kısa kuyruklu, parlak ve kara gözlü kemiricilerdir.

gibi hayvanlara yem oldukları gibi insanlar tarafından da avlanırlar.

Altın keseğen (*Mesocricetus auratus*) kısacık kuyruğuyla birlikte uzunluğu 20 santimetreyi aşmayan küçük ve sevimli bir hayvandır. Yumuşak postunun üst bölümü altın renginde, alt bölümü kirli beyazdır. Yabanıl örneklerine az rastlanan bu türden 12 yavru ve bir dişi Suriye'deki derin bir oyukta bulunmuş, yavruların ikisi İngiltere'ye götürülmüştür. Yeni çevrelerine kolayca uyum sağlayarak çoğalan bu hayvanlar gözde birer ev hayvanı olmuş, ayrıca laboratuvarlarda yaygın biçimde deney hayvanı olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Keseğenler kısa sürede eğitilebilir. Ama yalnız yaşamayı sevdikleri için evlerde de tek başlarına beslenmeleri zorunludur. Dibine talaş döşenmiş tahta bir kutu keseğen barınağı olarak kullanılabilir. Keseğen, kutunun bir köşesine yuva yapar ve besinlerini depolar. Bisküvi, havuç, yeşillik ve ara sıra verilecek ceviz, fındık gibi sert kabuklu yemişler keseğen için en uygun yiyeceklerdir. Keseğenler çok temiz hayvanlardır. Kutularının yalnızca küçük bir köşesini pisletirler. Ama kutu her hafta temizlenmeli ve üç ayda bir dezenfekte edilmelidir.

Gebelik dönemi 16 gün kadar süren dişiler yılda birkaç kez doğurabilir. Bir batında doğurdukları yavru sayısı bazen 12'yi bulur. Yavrular bir aylık olduklarında annelerinden ayrılabilirler. Çok azı iki yaşına kadar yaşayabilen bu hayvanlar iki aylıkken eşeysel olgunluğa erişir ve üremeye başlar.

KESELİLER, erken doğan ve gelişimlerini annelerinin memesine yapışarak tamamlayan ilkel memeli hayvanlar grubudur. Genellikle takım düzeyinde sınıflandırılan bu grubun bilimsel adı olan *Marsupialia*, Yunanca'da "kese" anlamına gelen *marsupion* sözcüğünden gelir. Çoğunda memeleri örten ve dişinin yavrularını taşımasına yarayan bir kese vardır. Ama bazı türlerde kese iyice küçülmüş ya da tümüyle kaybolmuştur.


Keselilerin Avustralya'da yaşayan dört üyesi. **Soldan sağa**: Kuskus; kanguru; tasmanyaşeytanı; koala. Avustralya'da yaklaşık 175 keseli türü yaşamaktadır.

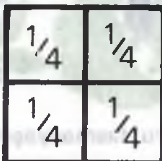
Keselilerin en irisi olan boz kanguru bile doğduğunda yalnız 2 cm uzunluğundadır. Tüm çelimsizliğine karşın yeni doğan yavru yaşamak için annesinin kesesine tırmanmak ve kese içindeki meme başlarından birine yapışmak zorundadır. Keselilerin çoğu Avustralya ve yakınındaki adalarda, öbürleri Orta ve Güney Amerika'da, bir türü Kuzey Amerika'da yaşar.

Kanguru keselilerin en iyi bilinen üyesidir. Milyonlarca yıl önce öbür kıtalardan ayrılan Avustralya'da yırtıcı memelilerin rekabetinden uzak kalan keseliler büyük bir çeşitlilik kazanmış, birçoğu davranışları ve görünüşleri bakımından etçillere, kemiricilere ya da böcekçillere benzer biçimde gelişmiştir. Örneğin vombat kunduzu, ağaçlarda yaşayan koala ayıyı andırır. Yalnız Tasmanya Adası'nda yaşayan tasmanyakurdu ve tasmanyaşeytanı etçildir.

Uçankuskuslar ön ve arka bacakları arasında gerilmiş uçma derileri sayesinde ağaçtan ağaca planör gibi süzülebilir. Opossumlar da ağaçta yaşar. Ama içlerinden bir tür zamanının büyük bir bölümünü suda geçirir.

Bandikutlar Avustralya ve Yeni Gine'de yaşayan keselilerdir. Boyutları sıçan iriliğinden başlayıp tavşan iriliğine kadar ulaşan 20'yi aşkın türü vardır. Gövdeleri dolgun, tüyleri gür, burunları sivri, dişleri ince ve keskindir. Yalnız yaşar, böcekleri, solucanları, bitki köklerini ya da tohumları aramak için toprağı kazarlar. *Ayrıca bak.* KANGURU; KOALA; NUMBAT; OPOSSUM; TASMANYAKURDU; TASMANYAŞEYTANI; VOMBAT.

KESİRLER. Kesirleri genellikle, bir bütünün parçaları olarak düşünürüz. Gerçekten de kesir sözcüğü, "kırma", "parçalama" anlamındaki Arapça *kesr* sözcüğünden gelir. Örneğin, bir kalıp çikolatayı dört eşit parçaya ayırırsak, her parça bütünün bir kesri olur; bu örnekte, çikolata kalıbının dörtte birlik (1/4) kesrine çeyrek denir.



Kesirlerden ikisinin kendine özgü adı vardır: Yarım ve çeyrek. Bunların dışında kalan bütün kesirler, bütünün kaç parçaya ayrıldığını (bölündüğünü) gösteren bir sayıya göre adlandırılır. Örneğin, bir kalıp çikolatayı 24 eşit parçaya bölerseniz, her parça bütün kalıbın 24'te 1'i (1/24) olur.

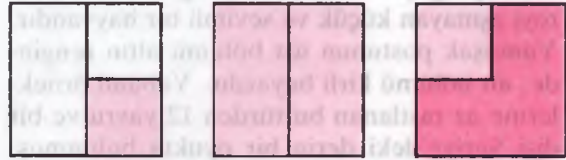
İlk örneğimizdeki çeyrek parçalardan üçünü ele alırsak, bunu üç çeyrek (3/4) olarak adlandırabiliriz.



Üç çeyrek, bir çeyreğin üç katıdır.

$$3/4=3\times 1/4.$$

Ama, 3/4'ü elde etmenin tek yolu bu değildir. Eğer elimizde üç kalıp çikolata olsaydı ve bunları dört kişi arasında eşit olarak paylaştırmak isteseydik şöyle yapabilirdik:



Böylece herkesin payına bir kalıbın 3/4'üne eşdeğer miktarda çikolata düşerdi. Yani, üçü dörde böldüğümüzde de 3/4 elde ederiz.

$$3\div 4=3/4.$$

Üç çikolata kalıbının her birini çeyrek (dörtte birlik) parçalara ayırıp herkese her kalıptan birer çeyrek de verebilirdik.

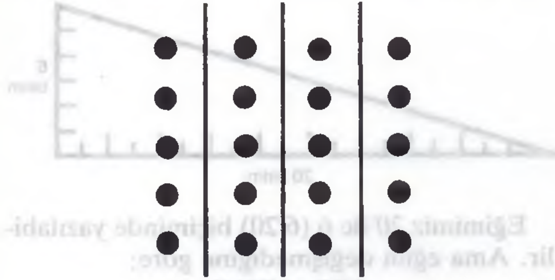


Demek ki, iki paylaştırma yönteminde de aynı sonucu elde ederiz:

$$3\div 4=3\times 1/4=3/4.$$

Yalnızca nesnelerin değil, sayıların da kesirlerini bulabiliriz. Örneğin 20'nin 3/4'ünü bulmak için çikolatalara uyguladığımız yön-

temlerin aşağı yukarı aynısını uygulayabiliriz. Önce 20'nin dörtte birini bulur; sonra da bunlardan 3 tanesini alabiliriz. 20'nin dörtte birini (çeyreğini) bulmak için 20'yi dört eşit parçaya böleriz. Bu durumu da bir çizimle gösterebiliriz:



Şöyle de söyleyebiliriz:

20'nin 1/4'ü=20÷4
=5.

20'nin 3/4'ünü bulmak için de 5'in 3 katını alırız.

3×5=15
20'nin 3/4'ü=15.

Yaptığımız, 20'yi 4'e bölüp 3'le çarpmaktır:

20'nin 3/4'ü=(20÷4)×3
=5×3
=15.

Aslında bu işlemi, bir başka yoldan, yani işlem sırasını değiştirerek de yapabiliriz: Önce 20'yi 3'le çarpar, sonra da 4'e bölebiliriz.

20'nin 3/4'ü=(20×3)÷4
=60÷4
=15.

Bunu bir başka biçimde daha ifade edebiliriz: 20'nin 3/4'ü, *20'nin üç çeyreği* demektir. O zaman üç kere 20 bölü dördün kaç edeceğini buluruz.

20'nin 3/4'ü = 3×(20÷4)
=3×5
=15.

Bu işlemi,

20'nin 3/4'ü=(3×20)÷4
=60÷4
=15

biçiminde yazmak da tamamıyla aynı şeydir. Kesirleri bu kadar karmaşık gösteren de bu değişik düşünme biçimleridir.

Kesirler başka biçimde de kullanılabilir. Eğer 10 soruluk bir testte yedi doğru yanıtınız varsa, öğretmeniniz 10 sorudan yedisini doğru yaptığınızı, 7/10 yazarak gösterebilir. Bu gerçekte soruların 10'da 7'sini doğru yanıtladığınız anlamına gelir.

Ama, bu noktada dikkatli olmak gerekir. Eğer, ikinci bir testte de 10 sorudan sekizini doğru yanıtlamışsanız, bunun sonucu da 8/10 olarak gösterilebilir. Peki, o zaman her iki testteki toplam soruların kaçta kaçını doğru yanıtlamış olursunuz? Elbette, 20 sorudan toplam olarak 15'ini, bir başka deyişle, soruların 20'de 15'ini (15/20) doğru yanıtlamış olursunuz. Ama, bunu bulabilmek için, aşağıda anlatılacak olan kesirlerin toplanmasına ilişkin kuralları uygulayarak, iki ayrı kesri toplamayı denerseniz elde edeceğiniz sonuç,

7/10+8/10=15/10'dur.

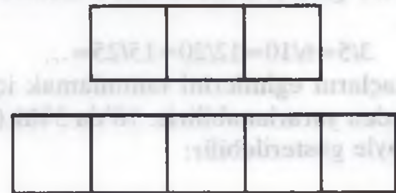
İlk bakışta, 10 sorudan 15'ini doğru yapmışsınız gibi bir görünüm ortaya çıkıyor ki, bu olanaksızdır. Ama eğer, 10'da 15'in, 1 1/2 demek olduğunu görebilirsek bu sonucu başka türlü de değerlendirebiliriz. Bu konuda aşağıdaki çizim bize yardımcı olacaktır. Bu



durumda, doğru yanıtlarınızın 1 1/2 teste *eşdeğer* olduğu söylenebilir; çünkü, bir tam test 10 soru, bir yarım test 5 soru olduğuna göre, sizin toplam 15 doğrunuz, gerçekten de 1 1/2 test, yani bir testin 10'da 15'i (15/10) eder.

Orantılar ve Eşdeğer Kesirler

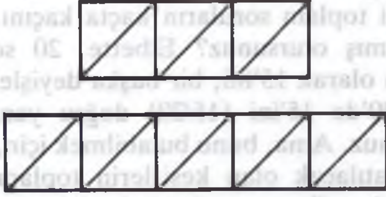
Kesirler, orantıları tanımlamak için kullanılabilir. Şu iki dikdörtgeni ele alalım:



Üstteki dikdörtgenin alanı 3 cm², alttakinin ise 5 cm²'dir. Bu iki alanın birbirine oranı 3 bölü 5'tir, bu orantıyı 3/5 biçiminde yazabiliriz. Bu bize, aynı zamanda, küçük dikdörtgenin ötekinin beşte üçü büyüklüğünde olduğunu

da gösterir. (Büyüğün küçüğe oranının da 5 bölü 3 olduğunu söyleyebilir ve bunu 5/3 biçiminde yazabiliriz. Demek ki büyük dikdörtgen ötekinin üçte beşi büyüklüğündedir.)

Alanları, kareler yerine, üçgenlerle ölçtüğümüzü varsayalım.



Küçük dikdörtgendeki üçgenlerin büyüktekilere oranı 10'da 6 ya da 6/10'dur. Ama, alanlar değişmediğine göre, oranların da aynı kalması gerekir.

Demek ki:

3/5=6/10

yazabiliriz. Her kareyi istediğimiz sayıda parçaya bölebiliriz.





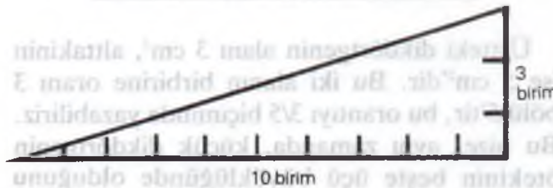
Burada oran 12/20 biçiminde yazılabilir; öyleyse

3/5=6/10=12/20'dir.

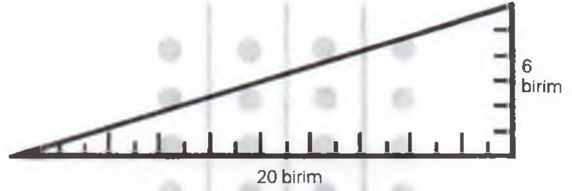
Aslında, her kareyi aynı biçimde böldüğümüz zaman, her dikdörtgendeki kare sayısını aynı sayıyla çarpmış oluyoruz; bu nedenle de oran hep aynı kalır. Böylece sonuçta, her biri aynı oranı gösteren bir kesirler kümesi elde ederiz:

3/5=6/10=12/20=15/25=...

Yamaçların eğimlerini tanımlamak için de kesirlerden yararlanabiliriz. 10'da 3'lük (3/10) eğim şöyle gösterilebilir:



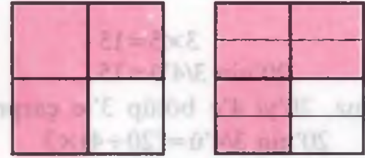
Dikdörtgenlerin alanlarını olduğu gibi, düşey ve yatay uzunluklarını ölçmek için de istediğimiz herhangi bir birimi kullanabiliriz. Eğer birincinin yarısı büyüklüğünde ikinci bir birim seçersek, aynı uzunluğa sığabilecek birim sayısı da iki katma çıkar.



Eğimimiz 20'de 6 (6/20) biçiminde yazılabilir. Ama eğim değişmediğine göre;

3/10=6/20'dir.

Aynı şeyi temsil eden kesirlere *eşdeğer* kesirler denir. Çikolata parçalarını da aynı biçimde birbirine oranlayabiliriz:



Buna göre,

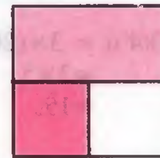
3/4=6/8'dir.

Toplama ve Çıkarma

Kesirler, belki de toplanması en zor olan şeylerdir. Eğer kesirler yeterince basitse, örneğin

1/2+1/4=3/4

olduğunu şöyle bir çizimle gösterebiliriz:



Daha zor toplamaları yapabilmek için, önemli olan kesirlerin paydalarını eşitlemektir. (Bölüm çizgisinin altında kalan sayıya payda denir.) Örneğin, 1/3, 1/4 ve 1/5'i toplayabilmek için her üç kesri de, paydaları 60 olacak biçimde yazarız; bir başka deyişle her üç büyüklüğü de 60'ın kesirleri olarak ifade ederiz.

1/3=20/60
1/4=15/60
1/5=12/60.

Şimdi bölüm çizgisinin üstünde kalan sayılar (paylar) toplanabilir.

1/3+1/4+1/5=20/60+15/60+12/60
=47/60.

Kesirlerin çıkarılması da aynı yöntemle, bütün kesirler ortak paydaya getirilerek yapılabilir.

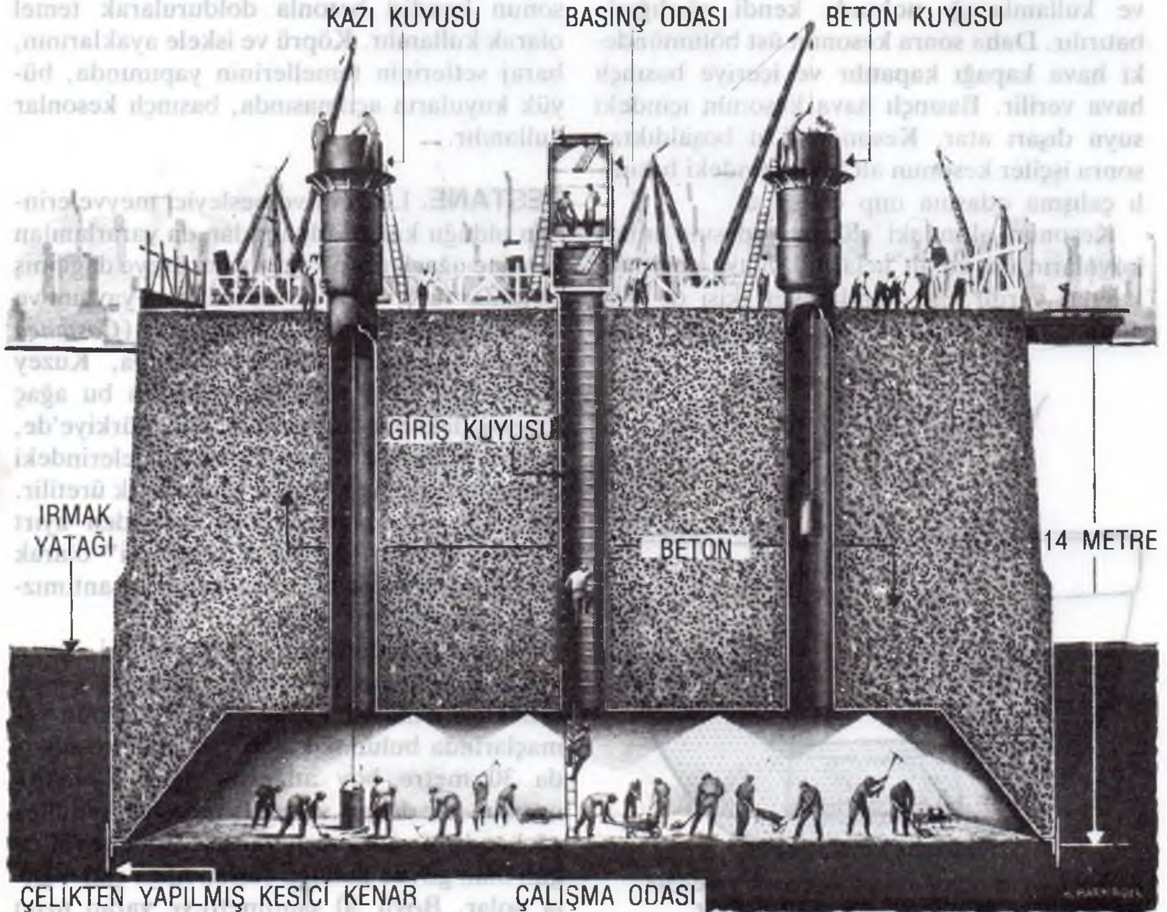
Kesirleri çarpmak için bazı kurallar ÇARPMA maddesinde anlatılmıştır. Ama kesirlerle çok fazla hesap yapmak zorundaysanız, bunları onlu sayı sistemine çevirebilir (*bak.* ONDALIK SAYILAR) ve bir hesap makinesi kullanabilirsiniz.

KESON, temel atmada ya da sualtı inşaatlarında kullanılan metal ya da beton bir kasadır. Kutuya benzediği için keson adı "kutu" anlamındaki Fransızca *caisse* sözcüğünden gelir.

Eğer bir bardağı ters çevirerek bir kap suya batırırsak bardağa giren suyun biraz yükseldikten sonra daha fazla yükselmediğini, kaptaki su düzeyine çıkmadığını görürüz. Çünkü bardağın içindeki hava, suyun daha fazla yükselmesini önler. Suyun bardak içinde yükselmesi bardaktaki havayı sıkıştırır. Sıkışan havanın basıncı yükselir ve suyun basıncıyla havanın basıncı denkleşince suyun bardakta yükselmesi durur.

Bu deney kesonların çalışma ilkesini gösterir. Üç tür keson kullanılır: Kasa (kutu) kesonlar, açık kesonlar ve basınçlı (pnömatik) kesonlar.

Yüzer keson da denen kasa kesonların üstleri açık, altları kapalıdır. Genellikle karada yapıldıktan sonra suya indirilip yüzdürülerek kullanılacakları yere getirilir ve burada batırılıp önceden hazırlanmış olan bir temele oturtulur. Batırılan kesonun üst kenarları su yüzeyinin üstünde kalır. Kasa kesonlar köprü

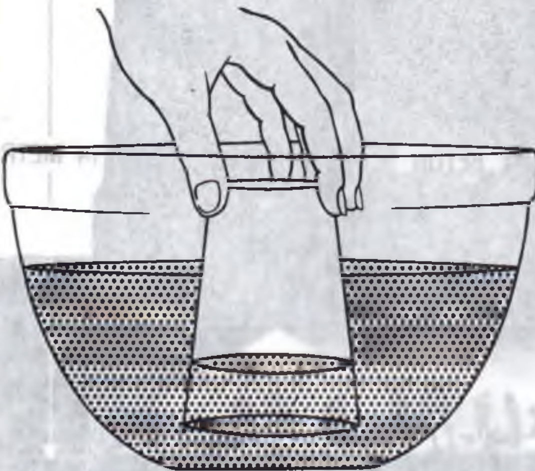


ya da iskele ayaklarının, dalgakıranların ve kıyı setlerinin yapımında kullanılır. Bu tür kesonlar 1738'de Londra'da, Thames Irmağı üzerindeki Westminster Köprüsü'nün yapımı sırasında geliştirilmiştir.

Açık kesonların altları da üstleri gibi açıktır. Kesonun alt kenarları keskindir ve kesonun ağırlığıyla toprağa gömülür. Keson tabandaki toprağa gömüldükçe kenarlarına yeni parçalar eklenerek kesonun kenarlarının suyun üzerinde kalması sağlanır. Kesonun alt ucu istenen derinliğe ulaşınca, içindeki su pompalanıp dışarı atılır, sonra kesonun içine inip istenen çalışma yapılır. Açık kesonlar, genellikle sığ sulardaki işler için kullanılır. Çin'de 3.000 yıl önce bu tür kesonların kullanıldığı bilinmektedir.

Basınçlı (pnömatik) kesonlar açık kesonlara benzer; ama kesici alt kenarın yaklaşık 2 metre üstünde, hava geçirmeyen bir bölme vardır. Basınçlı keson yedeğe alınarak çekilir ve kullanılacağı noktada kendi ağırlığıyla batırılır. Daha sonra kesonun üst bölümündeki hava kapağı kapatılır ve içeriye basınçlı hava verilir. Basınçlı hava kesonun içindeki suyu dışarı atar. Kesondaki su boşaldıktan sonra işçiler kesonun alt bölümündeki basınçlı çalışma odasına inip çalışırlar.

Kesonun altındaki çalışma odasına inilen kuyuların üst ve alt uçlarında hava geçirmez kapılar vardır. Bu kapılar her ikisi de aynı anda açılamayacak biçimde yapılmıştır. Eğer iki kapı aynı anda açılabilseydi çalışma odasındaki basınçlı hava dışarı kaçar ve kesonun içine yeniden su dolardı.



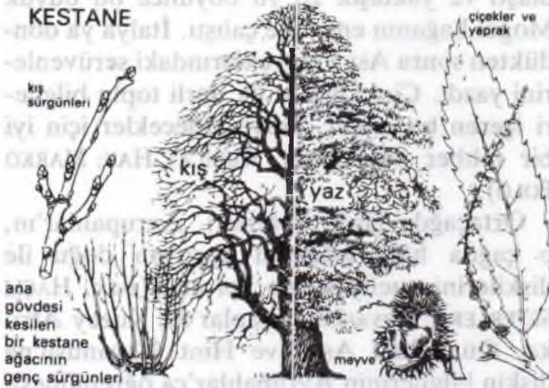
Bir bardak ters çevrilip suya batırılırsa, bardağın içindeki hava sıkıştığı için çok az su girebilir.

Çalışma odasındaki havanın basıncı normal atmosfer basıncının üç katı ya da daha fazla olabilir. Basıncı yükselen havanın sıcaklığı da yükseleceği için işçiler kesonun içinde çok sıcak bir ortamda çalışır. Havalandırma sistemiyle sıcaklık azaltılmaya çalışılır. İşçiler, kesona her inişlerinde keson içindeki özel bir basınç odasında, bu yüksek basınca yavaş yavaş alıştırılır. Kesondan çıkarken de bu odada bir süre (1 atmosfer basınç değişikliği için 20 dakika) kalırlar. Bu yapılmazsa ani basınç değişikliği çeşitli hastalıklara neden olabilir. Tabandan temizlenen çamur, kazı kuyusu denen bir başka kuyudan yüzeye çıkarılır. Çalışma ilerledikçe, kesonun kesici kenarı ırmak ya da deniz yatağına daha çok gömülür. Temel atmaya uygun sağlam zemine ulaşılınca temel atılmaya başlanır. Bazen kesonun kendisi betonla doldurularak temel olarak kullanılır. Köprü ve iskele ayaklarının, baraj setlerinin temellerinin yapımında, büyük kuyuların açılmasında, basınçlı kesonlar kullanılır.

KESTANE. Lezzetli ve besleyici meyvelerinden olduğu kadar odunundan da yararlanılan kestane ağaçlarının kuzey yarıküreye dağılmış 10 kadar türü vardır. Bunlardan en yaygını ve en tanınmışı Anadolu kestanesidir (*Castanea sativa*). Anayurdu Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Türkiye ve Kafkasya olan bu ağaç ülkemizdeki tek kestane türüdür. Türkiye'de, en çok Marmara ve Karadeniz bölgelerindeki ormanlarda yetişir, ayrıca özel olarak üretilir. Bilimsel kaynaklarda, öbür türlerden ayırt edebilmek için "Anadolu kestanesi" olarak adlandırılmışsa da bu türe günlük yaşantımızda kısaca kestane deriz.

Ilıman iklimleri ve gölgeli yerleri seven kestane ağacının yaşayan en yaşlı ve en iri örnekleri Etna ve Vezüv yanardağlarının yamaçlarında bulunmaktadır. Normal koşullarda 30 metre boy atan bu ağacın yanlara uzanan sık dalları ve geniş tepesiyle oldukça görkemli bir görünüşü vardır. Gençken düzgün olan gövde kabuğu yaşlandıkça çatlaklarla dolar. Boyu 30 santimetreye varan uzun

mızraksı yapraklarının ucu sivri, kenarı dişli, üst yüzü parlak yeşil, alt yüzü ise tüylüdür. Yapraklar sonbaharda dökülmeden önce dönüştüğü bakır rengiyle çok güzel bir görünüm sergiler. En geç çiçeklenen ağaçlardan biri olan kestane yaz ortasına doğru çiçek açar. Kestane çiçekleri, sapa yakın bölümde dişi, uçta ise erkek çiçeklerin bulunduğu tırtıl ya da kedicik denen uzun salkımlar halindedir. Rüzgârın ya da çiçeklerin üzerinde dolaşan böceklerin yardımıyla çiçektozları erkek çiçeklerden dişi çiçeklere taşındığında dişi çiçekler döllenir ve üstü dikenli bir kılıfla kaplı meyveler verir. Her kılıfın içinde genellikle



üç, bazen de iki tane parlak, kızıl kahverengi, fındıksı meyve bulunur. Meyvelerin karbonhidratça zengin içi çok eskiçağlardan bu yana insanlara değerli bir besin kaynağı oluşturmuştur. Meyveler en çok kavrulup çerez olarak yenir ya da şekerlemesi yapılır. Ayrıca Güney Avrupa'da öğütülüp domuzlara yem olarak yedirilir. Koyu renkli ve dayanıklı odunu ise inşaatlarda, mobilyacılıkta, alet sapı yapımında kullanılır. Kestane ağaçlarının odunundan sırık ve çit de yapılır. Ama bunun için gerekli odun genellikle ana gövde kesildikten sonra geride kalan kütüğün çevresinden çıkan genç sürgünlerden yararlanılır.

Türkiye'de en çok kestane üreten iller Aydın, Kastamonu, Kütahya ve İzmir'dir. Bursa ise kestane şekerlemesi yapılan iri çeşitleriyle ünlüdür. Ülkemizde sayıları 1,8 milyonu aşan kestane ağaçlarından yılda 70 bin ton dolayında kestane elde edilmektedir.

Çin kestanesi (*Castanea mollissima*) ve Japon kestanesi (*Castanea crenata*) gibi kestane türleri de bu ülkelerde meyveleri için yaygın olarak yetiştirilir. Gene lezzetli meyveleriyle tanınan bir başka tür ise Amerika kestanesidir (*Castanea dentata*). Eskiden özellikle Kuzey Amerika'nın doğusunda geniş bir dağılım gösteren bu güzel görünümlü orman ağacı, 1900'lerin başlarında "kestane kanseri" denen bir mantar hastalığından etkilenerek 50 yıl gibi kısa bir süre içinde neredeyse tümüyle yok olmuştur. Bunun üzerine geride kalan ağaçlar Eskidünya'dan getirilen kestane türleriyle melezlenerek hastalığa daha dayanıklı melez ağaçlar geliştirilmiştir.

KEŞİFLER. Çağlar boyunca yeni ve değişik yerler bulmak amacıyla heyecanlı ve tehlikeli yolculuklara çıkan insanlar bu serüvenlere çeşitli nedenlerle atılmışlardır. Zengin olmak, ticaret yapmak, ün kazanmak, serüven tutkusu, belirli dinsel inançları yaymak ya da ülkelerine yeni topraklar kazandırmak istemişlerdir. Hangi nedenle olursa olsun, dünyanın bilinmedik yerleri bize, kâşif adı verilen bu gezginlerce kazandırılmıştır.



Kuzeybatı Geçidi ve bu geçitte izlenen bazı yollar.

Dünyanın keşfi denince akla Avrupalılar'ın 15. yüzyıldan başlayarak yürüttükleri büyük keşif yolculukları gelir. Ne var ki, bu yolculuklardan çok önce, dünyanın birçok yeri eski uygarlıklarca keşfedilmişti.

Fenikeliler gemileriyle Akdeniz'in doğusundan Kuzey Afrika'ya ve İspanya'ya doğru açıldılar. Araplar, Asya ve Afrika'nın büyük çöllerini Avrupalılar'dan çok önce baştan başa geçtiler. Güney Pasifik Adaları'nda yaşayanlar, Avrupalı kâşifler buraya ulaşmadan yüzlerce yıl önce denizyoluyla Güney Amerika'ya geldiler. Beyaz adamlarca "keşfedildiği" söylenen hemen tüm yerlerde aslında o toprakların Yerliler'i yaşıyordu. Kuzey ve Güney Amerika'da Amerika Yerlileri, Avustralya'da Avustralya Yerlileri, Yeni Zelanda'da Maoriler gibi dünyanın Antarktika ve İzlanda dışındaki hemen bütün yörelerinde çeşitli halklar, uygarlıklar kurmuşlardı.

Coğrafya bilgilerini ilk kez bir araya getiren Eski Yunanlılar oldu. Gezginlerin ve tüccarların bütün çevre ülkelere yaptıkları yolculukların ve aralarında Büyük İskender'in seferlerinin kayıtlarının da bulunduğu belgeleri topladılar. Daha sonra, Romalılar da benzer belgeleri toplamayı sürdürdüler. Bunlara bakarak İS 150'ye gelindiğinde Akdeniz ve Karadeniz kıyılarının çok iyi bilindiği ve Batı Avrupa topraklarının kuzeyde Baltık'a kadar gezildiği söylenebilir. Hindistan kıyıları serüven meraklısı denizcilerce keşfedilmişti. Karayoluyla Çin'e kadar giden tüccarlar oldu.

Yaklaşık İS 500-1000 arasında yukarıda değinilen bütün bu bilgiler kayboldu. Kızıl Erik ve Leif Eriksson (*bak.* KIZIL ERİK) gibi Vikingler'in İzlanda ve Grönland'ı keşfetmelerine, hatta Amerika'ya ulaşmalarına karşın, çoğu Avrupalı'nın dış dünyaya ilişkin bilgisi düşsel öykülerle sınırlıydı. Bilmedikleri yörelerde, köpek başlı ya da başsız insanların ya da yüzlerini güneşten saklayan, tek gözlü, tek ayaklı garip yaratıkların yaşadığını sanıyorlardı. O dönemde gemiciler kıyılardan uzaklaşmayı ve uzun yolculuklara çıkmayı kolay kolay göze alamıyordu. Çünkü karayı göremeyecek kadar açıldıklarında yönlerini bulmaları çok zordu. Dünyanın düz olduğu inancı ve gemilerin ufuk çizgisini geçince boşluğa düşeceği korkusu yaygındı. 1300 dolaylarında magnetik pusula sayesinde Avrupalı denizciler, daha uzun yolculuklara çıkmaya ve gerçeğe yakın haritalar yapmaya başladılar (*bak.* PUSULA).

Doğuya Giden Yollar

13. yüzyılda Moğollar Orta Asya'nın otlaklarında büyük bir imparatorluk kurdular ve ordularıyla Doğu ve Orta Avrupa'ya akınlar düzenlemeye başladılar. Papa, Moğol yöneticilere elçiler yolladı. Bunların bazıları Uzakdoğu'ya kadar gitti. Tüccarlar doğu ile alışveriş yapmaya başladı. Bu gezgin tüccarların en ünlüsü Marko Polo'dur. Marko Polo 1275'te Kubilay Han'ın Pekin yakınındaki sarayına ulaştı ve yaklaşık 20 yıl boyunca bu büyük Moğol kağanın emrinde çalıştı. İtalya'ya döndükten sonra Asya topraklarındaki serüvenlerini yazdı. Çin'e ilişkin ilk derli toplu bilgileri içeren bu anılar, oraya gidecekler için iyi bir rehber oldu (*bak.* KUBİLAY HAN; MARKO POLO).

Ortaçağda Haçlı Seferleri, Avrupalılar'ın, o çağda hâlâ gizemini koruyan doğu ile ilişkilerinin gelişmesine yol açtı (*bak.* HAÇLI SEFERLERİ). Savaşlar, Araplar'ın, Kuzey Afrika, Güneybatı Asya ve Hint Okyanusu'na ilişkin bilgilerinin Avrupalılar'ca öğrenilmesini sağladı. Kutsal Topraklar'da savaşan batılı şövalyeler, güzel ipek, pamuklu ve muslin giysilerle, doğu yemeklerine konan çeşit çeşit baharatla ve Arap hekimlerin kullandıkları ilaçlarla tanıştılar. Bu malların kervanlarla çölleri aşarak nasıl taşındığını öğrendiler. Ne var ki, bu dönemde Hıristiyanlar ile Müslümanlar arasındaki düşmanlık, Avrupalılar'ın, doğu topraklarına ulaşmalarına engel oldu.

Aynı dönemde Güney ve Batı Avrupa halkı, kendi ülkelerinde tutsak gibiydi. Kuzeyde karanlık ormanlar ve donmuş denizler, doğuda Moğollar, güney ve güneydoğuda savaşçı Araplar ve çöller, batıda da uçsuz bucaksız Atlas Okyanusu vardı.

Akdeniz'e ve doğuda baharatın geldiği Doğu Hint Adaları'na ulaşmak için çölleri aşmak, Müslüman Araplar'ı yenmek gerekiyordu (*bak.* DOĞU HİNT ADALARI). Engellerin çevresini dolaşacak bir denizyolu bulunabileceğini ilk düşünen, Avrupa'nın batı ucunda yaşayan Portekizliler oldu.

1418'de Portekiz Prensi Henrique böyle bir yolculuk için bilgi toplamaya ve denizcileri eğitmeye başladı (*bak.* GEMİCİ HENRIQUE; SEYİR). Afrika'nın batı kıyılarına birçok keşif gezisi düzenledi ve Henrique'in ölümünden önce Cabo Verde (Yeşil Burun) Adaları'na ulaşıldı.

Birkaç yıl sonra bir Portekiz keşif kolu Akdeniz yoluyla Mısır'a geldi ve Kızıldeniz'den geçerek gene denizyoluyla Hindistan'a ulaştı. Bu keşif gezisinin kayıtları, Afrika'nın çevresinden dolaşan yolu bulmaya çalışanları yüreklendirdi. Bartolomeu Dias 1488'de Ümit Burnu'nu aştı. Vasco da Gama daha da ilerleyerek Hindistan'a ilk deniz yolculuğunu yaptı ve 1499'da geri döndü (*bak.* DIAS, BARTOLOMEU; GAMA, VASCO DA).

Atlas Okyanusu'nun Aşılması

15. yüzyılda insanlar, dünyayı bugünkünden daha küçük bir küre olarak düşünüyorlardı. Kızıldeniz'den Doğu Hint Adaları'na giden yol oldukça uzundu. Bundan dolayı Kristof Kolomb bu adaların İspanya'nın batısına çok uzak olamayacağı kanısına varmıştı. Batıya doğru giderek Doğu Hint Adaları'na ulaşmayı uman Kolomb, İspanya Kralı Fernando ve Kraliçe Isabella'nın sağladığı gemilerle 1492'de yola çıktı. Yolculuk sanılandan daha uzun sürdü. 10 hafta sonra Kolomb, Doğu Hint Adaları'nın bir parçası sandığı adalardan birinde karaya çıktı. Oysa, bugün Batı Hint Adaları olarak bilinen yere ulaşmıştı (*bak.* KOLOMB, KRISTOF).

Kolomb ve öteki İspanyol kâşifler, daha sonra, Orta Amerika kıyıları ile çevredeki toprakları buldular. Kolomb'dan sonra Ferdinand Macellan (*bak.* MACELLAN). İspanya'dan denize açılarak Güney Amerika kıyılarını izledi. 1520'de anakara ile Tierra del Fuego Adaları arasındaki bugün kendi adıyla anılan boğazdan geçti. Büyük Okyanus'u aşarak baharatıyla ünlü Doğu Hint Adaları'na ulaşmayı başardı. Macellan'ın Filipinler'de öldürülmesinden sonra Juan Sebastián de Elcano, Ümit Burnu yoluyla İspanya'ya dönmeyi başararak, dünyanın çevresini denizden dolaşan ilk kişi oldu. Bu yolculuğun en önemli sonuçlarından biri, Amerika ile Asya arasında yer alan okyanusun keşfiydi. Macellan bu denize İspanyolca "sakin, durgun" anlamına gelen Pasifik Okyanusu (Büyük Okyanus) adını verdi.

Macellan'ın Amerika'yı güney ucundan dolaşarak aşması, başka insanları kıtayı kuzeyden geçerek Doğu Hint Adaları'na ulaşma konusunda heveslendirdi. İngiliz John Cabot 1497'de batıya doğru giderek Asya'ya ulaşmaya çalışırken Newfoundland balıkçılık alanını keşfetmişti (*bak.* CABOT, JOHN VE SEBASTIAN). 16. yüzyıl boyunca ve sonrasında İngilizler ile Fransızlar Kuzeybatı Geçidi'ni aramayı sürdürdüler.

Atlas Okyanusu ile Büyük Okyanus arasında bir denizyolu olan Kuzeybatı Geçidi, Kuzey Kutup Dairesi'nin 800 km kuzeyinde yer alır. Geçit, Grönland'dan başlayan ve Kanada'nın Kuzey Kutup Takımadaları arasından, doğu-batı doğrultusunda 1.450 km boyunca uzanan bir kanallar topluluğudur. Çıplak bir görünümü olan bu kanallar buzullarla kaplıdır.

1534'te Fransız denizci Jacques Cartier Büyük Okyanus'a ulaşacağı umuduyla Kanada'daki St. Lawrence Körfezi'ne girdi. Samuel de Champlain ise 1604'te, St. Lawrence Irmağı'nı izleyerek Kanada'da bir Fransız kolonisi kurdu. Martin Frobisher (*bak.* FROBISHER, SIR MARTIN) ile John Davis Kanada'da Labrador Yarımadası ile Grönland arasındaki kanalları bulmuştu. Daha sonra birçok kâşif bu bölgede Davis Körfezi, Baffin Denizi, Hudson Boğazı, Hudson Körfezi ve Franklin Boğazı gibi genellikle kendi adlarıyla anılan boğazları, koy ve körfezleri keşfederek Kanada'nın kuzey kıyılarının haritasını çıkardılar. Sonunda 1851-52'de R. J. McClure, McClure Boğazı'nı yürüyerek geçti ve Kuzeybatı Geçidi'nin ilk olarak aşılmasını sağladı. Tarihte Kuzeybatı Geçidi'ni boydan boya ilk kez 1903-06 arasında Roald Amundsen geçmiştir.

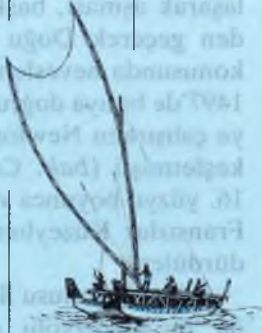
Amerika'da Keşifler

1513'te İspanyol Vasco Nùnẽz de Balboa Güney ve Kuzey Amerika arasındaki dar bir toprak parçası olan Panama Kıstağı'nı bir baştan bir başa geçti. Altı yıl sonra, yurttaşı Hernán Cortés, Meksika topraklarının fethine girişti. Ölümünden önce Cortés ve istilacı İspanyollar, Panama'dan California'ya kadar

ÇAĞLAR BOYUNCA KEŞİFLER



BÜYÜK İskender (İÖ 356-323).



Polinezyalılar İS 1100 dolaylarında Yeni Zelanda kıyılarına çıktılar.



Kristof Kolomb 1492'de Yenidünya'yı keşfetti.



İS 1000'de Kızıl Erik ve Leif Eriksson Kuzey Amerika'ya ulaştı.



Marko Polo 1275'te Çin'e gitti.



1519-22 arasında Macellan gemiyle dünyanın çevresini dolaştı.

1000 İÖ 0 İS 1000 1100 1200 1300 1400 1500

Orta Amerika'yı ve Meksika'daki zengin gümüş madenlerini keşfetmiş bulunuyorlardı. Francisco Pizarro 180 denizciyle Büyük Okyanus kıyıları boyunca ilerledi ve Peru'yu İspanya kralı adına ele geçirdi (*bak*. BALBOA. VASCO NÚÑEZ DE; CORTÉS, HERNÁN; PIZARRO, FRANCISCO).

İspanyol ve Portekizli kâşifler 16. yüzyılı izleyen dönemde, Güney Amerika'nın bilinmeyen yörelerini adım adım keşfettiler. 1800'lerin başlarında Güney Amerika'nın başlıca bölgeleri artık biliniyordu.

17. yüzyılın ilk yıllarından başlayarak İspanyollar Meksika, Orta Amerika ve Batı Hint Adaları'na; Portekizliler, Brezilya'ya; Fransızlar, St. Lawrence Irmağı çevresine; İngilizler de bugün ABD topraklarının doğu kıyılarında bulunan Virginia ve New England ile Hudson Körfezi kıyılarına yerleştiler.

Mississippi'nin batısına 1783'te ABD bağımsızlığını kazandıktan sonra geçildi. Çok geçmeden Missouri Irmağı kıyıları ve Columbia Irmağı'nın Büyük Okyanus'a döküldüğü noktaya kadar gelindi. Büyük Okyanus kıyısındaki toprakları ve Kayalık Dağlar'ı dünyaya tanıtan kürk tüccarları ile altın arayıcıları oldu.

18. yüzyılın sonlarında Alexander Mackenzie kendi adıyla anılan Mackenzie Irmağı'nı izleyerek Kuzey Buz Denizi'ne ve daha sonra Kayalık Dağlar'ı aşarak Büyük Okyanus'a ulaştı. 19. yüzyılda Kanada ırmakları tüccarlarca keşfedildi.

Avustralya ve Büyük Okyanus

Eski Yunanlılar'dan beri Asya'nın güneyinde büyük bir kıtanın bulunduğuna inanılıyordu. Macellan, Büyük Okyanus'u bu kıtaya rastlamadan aşmıştı. Bugün Avustralya olarak bilinen bu toprakların ilk olarak 1606'da Hollandalı ve İspanyol kâşiflerce görüldüğü sanılmaktadır. 1630'a gelindiğinde Hollandalı kap-


Abel Tasman 1642-44 arasında gemiyle Avustralya'nın çevresini dolaştı.


Henry Hudson 1610'da Kuzeybatı Geçidi'ni aradı.


Kaptan James Cook 1768-79 arasında Büyük Okyanus'ta keşifler yaptı.

Lewis ile Clark, 1804-06 arasında ABD'nin batısını baştan başa geçtiler.




Henry Stanley 1871'de Afrika'da kaybolan David Livingstone'u buldu.


Roald Amundsen 1911'de Güney Kutbu'na ulaştı.


Jacques Cousteau, 1943'te sualtı araştırmalarını kolaylaştıran oksijen tüpüne bağlı solunum aygıtını geliştirdi.

tanlar artık Avustralya'nın batı kıyılarının yabancısı değildi. 1642'de Abel Tasman bu yeni toprakların genişliğini öğrenmekle görevlendirildi. Tasman, ülkenin güneyine geçti, Tasmanya'ya geldi, Yeni Zelanda kıyılarını gördü ve Cava'daki Hollanda sömürgesine geri dönerken Yeni Gine'ye uğradı. 1699'da gençliğinde korsanlık yapmış olan William Dampier, Avustralya'nın ve Yeni Gine'nin kuzey kıyılarını dolaştı.

18. yüzyılın başlarında Avustralya'nın büyüklüğü, Amerika'nın kuzeybatı ve kuzeydoğu kıyılarının yapısı gibi Büyük Okyanus'a ilişkin, üç temel sorun henüz çözülmemişti. James Cook bu üç sorunu da çözdü. Cook 1769-70 arasında Güney Amerika'nın Horn Burnu'nu dolaştı ve Büyük Okyanus'un güneyindeki birçok adayı keşfetti; Yeni Zelanda ve Avustralya'nın doğu kıyılarının haritasını çizdi ve sonunda Ümit Burnu yoluyla İngiltere'ye döndü. İkinci yolculuğunda dünyanın çevresini dolaştı, Avustralya'nın güneyine kadar uzanmasına karşın, orada yeni bir kıta bulamadı. Cook, son keşif gezisinde Amerika ile Asya arasındaki Bering Boğazı'nı geçti her iki kıtanın bu bölgedeki kıyılarının haritasını çıkardı (*bak.* COOK, JAMES).

Amerika'da olduğu gibi, Avustralya'da da iç bölgeler, genellikle altın aramak ya da otlak bulmak için yola çıkan adı bilinmeyen insanlarca keşfedildi. Bugün Avustralya'da hâlâ beyazların yürüyerek ulaşamadıkları yerler vardır.

Afrika'nın Batıya Açılması

Avrupalılar için Afrika'nın iç bölgeleri, kıyılarının haritaları çıkarıldıktan uzun bir süre sonra bile bilinmezliğini korudu. Afrika'nın gizi, Nijer, Nil, Zambezi, Kongo (Zaire) ırmakları boyunca yapılan keşifler sırasında aydınlandı. Nijer'in önemli bir bölümü 1796-1805 arasında Mungo Park tarafından keşfe-

dildi. Afrika kâşiflerinin en önemlisi ise David Livingstone'dur. Livingstone, Zambezi Irmağı'nı keşfederek, haritasını çıkardı ve Atlas Okyanusu'ndan Hint Okyanusu'na kadar kıtayı boydan boya geçti. Ne var ki, kendisine temel amaç olarak belirlediği Nil Irmağı'nın başlangıç noktasını bulmayı başaramadı. Bu yolculuğu sırasında kaybolduğu sanıldı, ABD'li kâşif ve gazeteci Henry Morton Stanley ona ulaşana kadar, kendisinden yıllarca haber alınamadı (*bak.* LIVINGSTONE, DAVID).

Afrika'nın keşfi, kıtanın Avrupa ulusları arasında bölüşülmesine yol açtı (*bak.* AFRİKA).

Modern Keşifler

Arabistan'ın, Orta Asya'nın, Hindistan'ın ve Çin'in yeterince bilinmeyen bölgelerinin de keşfedilmesiyle, dünya haritasının boşlukları yavaş yavaş dolduruldu.

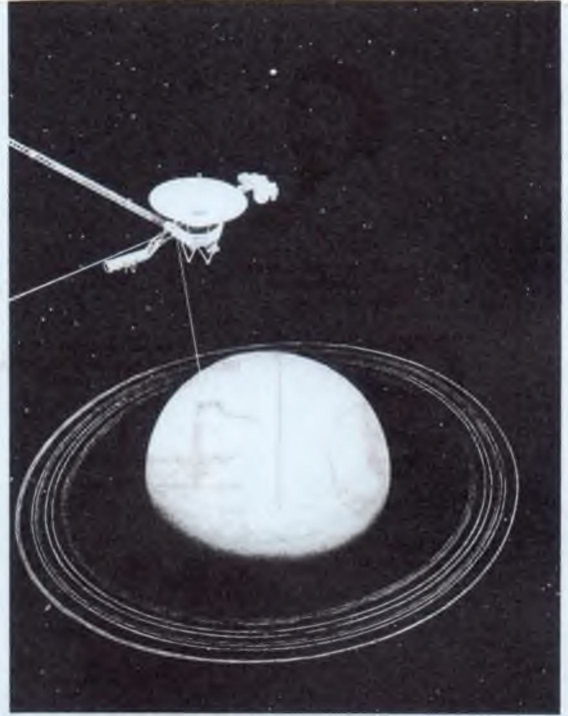
20. yüzyılın en heyecanlı keşif gezileri Kuzey ve Güney kutuplarına erişmek amacıyla yapılanlar oldu. Kuzeybatı Geçidi'ni bulma girişimleri 19. yüzyıl boyunca sürdü ve Kuzey Kutbu'na ulaşmak amacıyla 1875'te başlatılan girişimler için gereken bilgiler sağlanmış oldu. En fazla ilgi uyandıran girişimi 1893-96 arasında Fridtjof Nansen yaptı ama kutba ya da ona yakın bir noktaya 1909'da ABD'li Robert Peary ulaşabildi.

Cook'un yolculuğunun üzerinden uzun bir süre geçmesine karşın, Antarktika'yı keşfe gidenlerin sayısı oldukça azdı. Oysa burada avlanan balina ve ayıbalığı avcıları bölgeyi iyi biliyorlardı. 1840-43 arasında James Clark Ross, 1902 ve 1912'de Robert Falcon Scott ve 1908'de Ernest Shackleton önemli keşiflerde bulundular. 1911'de Güney Kutbu'na ulaşma yarışında Scott, Roald Amundsen'e yenildi. Scott son seferinde motorlu kızaklar kullanmıştı ama bunlar çok geçmeden bozuldu. O dönem kâşiflerinin araç gereçleri daha sonraki keşif araştırmalarında kullanılan modern araç gereçlerle karşılaştırıldığında çok ilkeldi. (Bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi KUTUPLARIN KEŞFİ maddesinde bulabilirsiniz.)

Keşiflerin Geleceği

Bir bölgenin haritası çıkarıldığı zaman oranın keşfedildiği düşünülürdü. Bu açıdan bakıldığında günümüzde, yeryüzünün kara ve denizlerinin keşfinin hemen hemen tamamlandığı söylenebilir. Yalnızca Antarktika kıtasında henüz görülmemiş, oldukça büyük alanlar vardır. Benzer biçimde Kuzey Kutup Denizi ya da başka denizlerden birinde henüz keşfedilmemiş birkaç ada bulunabilir; ama dünyanın geri kalan büyük bölümünün haritası tamamlanmıştır. Tüm deniz ve okyanusların yüzeyleri tekrar tekrar incelenmiş ve deniz tabanlarının haritası, derinlik belirleyen aygıtlar kullanılarak genel çizgileriyle çıkarılmıştır.

Ne var ki, kara ve denizlerin altında neler olduğuna ilişkin hâlâ çok az bilgi vardır. Örneğin bugün yer yüzeyinden ancak 12 km derine inilebiliyor. Dünya'nın yarı çapının yani yüzeyden merkeze olan uzaklığın 6.400 km olduğu düşünülürse, bu 12 kilometrenin bugüne kadar yer yüzeyinde ancak küçük bir sıyrık oluşturduğu söylenebilir. Yer yüzeyinin altında neler olup bittiği de çok az biliniyor. Uydu, bilgisayar, tarayıcı, radar ve kamera gibi karmaşık algılama aygıtlarının yardımıyla



Science Photo Library

Gelecekte uzayda pek çok keşif yapılacak. İnsansız *Voyager* uzay araçları, Güneş sistemine ilişkin bilgi toplamak amacıyla 1977'de yörüngeye oturtuldu.

yapılan yeni keşifler sonucu, yer yüzeyinin altındaki yakıt ve minerallerin yerleri belirlenebilmektedir.

Yeryüzünün bilinmeyen bölgelerinin keşfi nerdeyse tamamlanırken, insanlar karaların ve denizlerin altında, dünyanın çevresinde ve uzayın sonsuzluğunda neler bulunabileceğini araştırmaya yöneldi. MAĞARA ARAŞTIRMALARI maddesi yeryüzünün altındaki derin mağaraların nasıl keşfedildiğini, DALGIÇLIK maddesi ise insanların okyanus derinliklerini daha yeni araştırmaya başladığını anlatmaktadır. Jacques Cousteau, derin sulardaki yaşamla ilgili birçok şeyi aydınlatmış ünlü bir sualtı kâşifidir (*bak.* COUSTEAU, JACQUES YEVS). En son ve en bilinmeyen keşif alanı uzaydır (*bak.* UZAY ARAŞTIRMALARI).

KEŞMİR, 1947'ye kadar Hindistan'ın mihracelikle yönetilen en büyük eyaletlerinden biriydi. Hindistan'ın en kuzey ucunda bulunan bu bölge Çin'in Xinjiang (Sinkiang) Uygur Özerk Bölgesi ve Tibet'le komşudur. Keşmir'in kuzeyinde Baltoro Buzulu çevresinde çok yüksek dağlar vardır. Karakurum Sıradağları olarak bilinen bu dağlar arasında dünyanın ikinci yüksek tepesi olan 8.611 metre yüksekliğindeki K2 (Godwin Austen Doruğu) yer alır.

Keşmir halkının çoğunluğu Himalayalar'la çevrilmiş 140 km uzunluğunda, 32 km genişliğinde bir düzlük olan Keşmir vadisinde yaşar. Jhelum Irmağı'nın akaçladığı, yazları çiçeklerle örtülen bu vadi dünyanın en güzel bölgelerinden biridir. Hint-Türk İmparatoru

Camera Press



Geleneksel başlıkları ve takılarıyla Keşmirli kızlar.



Barnaby's

Srinagar'ın içinden akan Jhelum Irmağı bölgeye özgü küçük teknelerle doludur.

Ekber vadiyi 1580'lerde ele geçirmişti. Yazları Hindistan ovalarının sıcağından kaçarak buraya gelen saraylılar için Hint-Türk imparatorları özellikle Dal Gölü kıyılarında küçük köşk ve havuzlarla süslü güzel bahçeler yaptırmışlardı.

Keşmir'in en büyük kenti, ahşap evleri ve Jhelum Irmağı üzerindeki güzel köprüleriyle çekici bir yer olan Srinagar'dır. Keşmir halkı ipekliler, halılar, gümüş takılar ve tahta oymalar yapar. Keşmir şalının yapıldığı yumuşacık *kaşmir* de burada yetiştirilen keçilerin postundan elde edilmektedir. Keşmir vadisinde mısır, pirinç ve çeşitli tahıllardan başka meyve de yetiştirilir. Bölgenin engebeli oluşu ulaşımı güçleştirmektedir.

Hint-Türk İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra Keşmir 1819'da Pencaplı Sihler'in eline geçti. Sihler, 1846'da İngilizler'e yenilene kadar Keşmir'in yönetimini ellerinde tuttular. İngilizler Keşmir'i, güneyindeki küçük Cem-

mu eyaletinin Racputlar soyundan gelen hükümdarı Gulab Singh'e sattılar. Gulab Singh Hindu'ydu. Çoğunluğu Müslüman olan Keşmir halkı bu nedenle Gulab Singh ve ardıllarının yönetimini benimsemedi. Ayrıca devlet köylülere baskı yapıyor, ürünlerini ellerinden alıyor ve onları parasız çalıştırıyordu.

1947'de İngiliz Hindistanı'nın Pakistan ve Hindistan olarak ikiye ayrılmasından sonra Keşmir'i kimin yöneteceği konusunda bu iki ülke arasında çatışmalar çıktı. 1949'da Keşmir'in doğusu ile güneyini Hindistan'a, kuzeyi ile batısını ise Pakistan'a bırakan bir ateşkes hattı çizildi. 1950'lerde Çin Keşmir'in doğu ve kuzeydoğu bölümlerini işgal etmeye başladı. 1965 ve 1971'de ateşkes hattı boyunca Pakistan ile Hindistan arasında gene çatışmalar çıktı. 1990'da Keşmir sorunu hâlâ çözümlenmemiş bulunuyor. Birleşmiş Milletler 1948'den beri birkaç kez bölgenin yönetimini Keşmir halkının oyuna sunma girişiminde bulunduysa da başarılı olamadı. Hindistan, Pakistan ve Çin arasındaki karmaşık siyasal ilişkiler yüzünden Keşmir'in sınırları bugün de bir anlaşmazlık konusudur.

Hindistan yönetimindeki Keşmir, Cemmu ve Keşmir diye adlandırılır. Nüfusu 6 milyon dolayındadır (1981). Pakistan yönetimindeki Keşmir ise Azad Keşmir (Özgür Keşmir) adıyla bilinir ve nüfusu 1.600.000'i bulur (1981).

KETEN gövdesinden lif, tohumlarından ise yağ çıkarılan çok önemli bir tarım bitkisidir. Asya'nın batı kesimlerinde kendiliğinden yani yabani olarak yetişen bu bitkinin, lifleri için çok eskiçağlardan beri yetiştirildiği bilinmektedir. Örneğin, İsviçre'deki tarihöncesi göl evlerinde bulunan ketenden yapılmış dokuma parçaları bize bu bitkinin o dönemlerde yetiştirildiğini ve kullanıldığını gösterir. Gene Eski Mısırlılar'ın ölülerini mumyalamada keten dokumalardan yararlandığı anlaşılmıştır (*bak.* MUMYA). Keten dokumalar Akdeniz ülkelerine ve Avrupa'ya da Mısır'dan yayılmıştır.

Biryıllık otsu bir bitki olan keten (*Linum usitatissimum*) 30 ile 100 cm arasında boy atar. Bitkinin ince uzun gövdesi almaşık olarak dizilen, mızrak biçimli ve sapsız yapraklarla donanmıştır. Gövdenin tepesine doğru çatallanan dalların ucunda bazen beyaz, ama çoğunlukla parlak mavi renkli, beş taçyapraklı küçük çiçekler açar. Kapsül tipindeki yuvarlak meyvelerinin içinde ortalama 10 tane düzgün yüzeyli, kahverengi oval tohum bulunur.

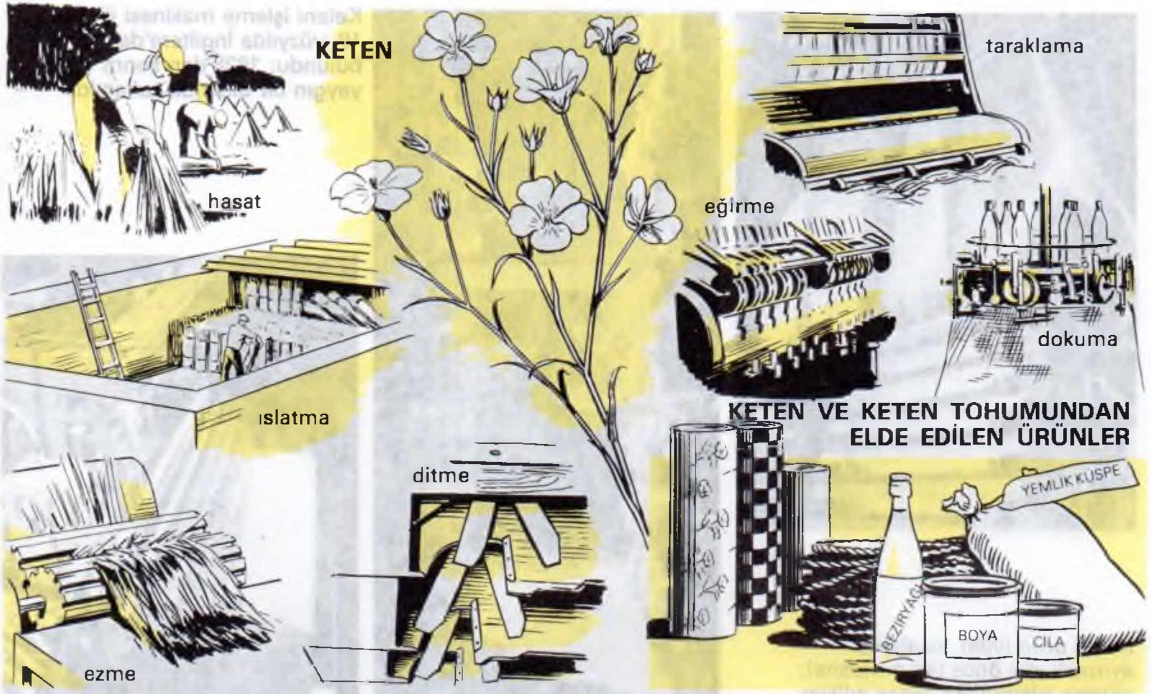
Ketenin liflik ve tohumluk olmak üzere iki tipi vardır. Lif elde etmek amacıyla yetiştirilen çeşitlerin uzun boylu ve fazla dallanmayan özellikte olması istenir. Bu yüzden de ürünün yanlara doğru dallanmasını önlemek üzere tohumlar çok sık olarak ekilir. Buna karşılık tohumluk üretiminde, çok dallanan, dolayısıyla daha çok tohum veren çeşitler seçilir ve dallarının rahatça gelişebilmesi için tohumlar daha seyrek olarak ekilir. Liflik ketenler en iyi serin ve nemli, tohumluklar ise daha kurak iklimlerde yetişir.

Tohumluk keten üretiminde ürün, tohumlar tümüyle olgunlaştığında biçilerek hasat edilir. Keten tohumlarında yüzde 30-40 oranında yağ bulunur; ama bu oran genellikle tohumun tipi, yetişme yeri, toprak, yağış ve sıcaklık gibi çeşitli etkenlere bağlı olarak değişir. Tohumlardan, kavrulup ezildikten sonra sıkılarak ya da sıcak benzin gibi bir çözücüyle işlenerek havada çok çabuk kuruyan koyu renkli bir yağ elde edilir. "Beziryağı" adı verilen bu yağ en çok cila, yağlıboya, baskı mürekkebi, muşamba ve yapay deri üretiminde kullanılır. Tohumlardan yağ çıkarıldıktan sonra geriye kalan küspe yani katı artık dą ziyan edilmeyip hayvan yemi olarak değerlendirilir. Protein ve mineralce zengin

ARDEA



Polonya'da bir keten hasatı.



Ketenden lif elde etmek ve dokumaya dönüştürmek için yapılan işlemler. Keten tohumları da çeşitli ürünlerde kullanılır.

olduğundan en çok sığır ve koyun gibi süt veren hayvanlara yedirilir. En başta gelen keten tohumu üreticileri ABD, SSCB, Arjantin, Kanada ve Hindistan'dır. Türkiye'de ise yılda ortalama 4.000 ton dolayında tohum üretilmektedir.

Liflik keten, tohumluklar gibi biçilerek değil elle ya da özel makinelerle sökülerek hasat edilir. Bunun amacı olabildiğince uzun boylu lif elde etmektir. Sökülen bitkilerin gövdeleri tohumlar alındıktan sonra ıslatılarak yumuşatılır; böylece gövdedeki liflerin gevşeyip birbirinden kolayca ayrılabilmesi sağlanır. Bunun için en çok uygulanan iki yöntemden biri demetler haline getirilen gövdeleri, üzerine ağırlık koyarak 10-20 gün kadar su içinde bırakmak; öbürü ise yağmur ya da çiy yardımıyla ıslanabilmesi için birkaç hafta boyunca yere sererek açık havada bekletmektir. Günümüzde bu işlem kimyasal yöntemlerle de yapılabilmesine karşın pahalı olduğundan pek yeğlenmemektedir.

Yeterince yumuşayan gövdeler kurutulup merdaneler arasından geçirilerek ezilir. Daha sonra liflerin, istenmeyen öbür bölümlerden ayrılabilmesi için ezilmiş gövdeler tokmaklarla ya da makinelerle dövülür. Elde edilen lif demetlerindeki boyutları ve niteliği farklı lif tellerini birbirinden ayırabilmek için lifler çelik taraklı makinelerde taranır. Böylece, ayrılan ince ve esnek lifler dokumacılıkta, kaba ve sert lifler ise sicim ve halat yapımında kullanılır.

Dünyada liflik keten en çok SSCB'de üretilir. Tek başına, öbür ülkelerin hepsinin toplam üretimine eşit miktarda üretim yapan bu ülkeyi Polonya, Fransa, Belçika ve Hollanda izler. Türkiye'de ise üretimin nerdeyse tümü Marmara Bölgesi'nden sağlanır.

Keten Dokumacılığı

Niteliklerine göre ayrılmış keten lifleri çekme makinesinde çekilip uzatıldıktan sonra, hafifçe bükülerek fitil denen ince demetler haline dönüştürülür. Bundan sonra bu fitiller eğirme makinelerinde çekilip daha da inceltilir ve bükülerek iplik haline getirilir. Eğer iplik çok ince dokumalarda kullanılacaksa lifler eğirme makinelerine girmeden önce suyun içinden geçirilir ve böylece ıslanan liflerin büküm sırasında kırılması önlenir. Eskiden, ipliklerin elle eğrildiği günlerde bu işi yapan kişiler



The Irish Linen Guild





Keteni işleme makinesi ilk kez 18. yüzyılda İngiltere'de bulundu; 1828'den sonra yaygın bir biçimde kullanıldı.

Keten uzun lifleri, kısalardan ayırmak için önce taranır (üstte); eğirme işleminden sonra iplikler dokuma tezgâhına yerleştirilir (sağda) ve keten dokuma elde edilir (en sağda).

lifleri parmaklarını suya batırarak nemlendirirlerdi. Daha kaba kumaşların dokunmasında kullanılacak iplikler için ise lifler kuru halde eğrilebilir.

Keten, iplik halindeyken ya da çoğu kez dokunduktan sonra grimsi rengini açmak için ağartılır. Ağartma işlemiyle birlikte dokumanın ağırlığı azalır. Keten dokumalar oldukça pahalı ürünlerdir. Bunun nedeni, bitkiden lif elde edilmesi ve işlenmesi sırasında aşırı lif kaybıdır. Keten, pamuk gibi öbür bitkisel liflere benzer bir biçimde dokunur (*bak*. DOKUMACILIK).

Keten dokumalar, ağartılarak bembeyaz yapılabilir; ama liflerin boyarmaddelere karşı doğal direnci nedeniyle başka renklere boyanması oldukça zordur.

Keten suyu kolay emdiği ve çok az lif bıraktığı için havlu ve mendil yapımına çok uygun bir gereçtir. Ayrıca düzgün ve parlak olduğu için yatak çarşafı, masa örtüsü ve peçete; serin tuttuğu için de yazlık giysilerin yapımında en çok yeğlenen dokumalardandır. Keten kolay buruşan bir dokumadır, ama bazı reçineli maddelerle işlenerek bu istenmeyen özelliği ortadan kaldırılabilir. Ketenden ayrıca, çadır bezi, yelken bezi, çuval ve halı tabanı gibi kalın ve kaba dokumaların üretiminde yararlanılır. Keten lifleri çok sağlam olduğundan ayakkabı ve öbür bazı deri eşyaların dikiminde kullanılır.

Dünyada keten dokumacılığında başı Kuzey.İrlanda ve İskoçya çeker. Fransa, Hollanda ve Belçika da üstün nitelikli ürünleriyle ünlüdür. Öbür önemli üreticiler arasında Japonya, SSCB, Çekoslovakya ve Avusturya sayılabilir.

KEZZAP *bak*. NİTRİK ASİT.

KIBRIS, Akdeniz'in doğusunda yer alan ve Türkiye'nin güney kıyılarına 64 km uzaklıkta bulunan bir adadır. Akdeniz'in, Sicilya ve Sardunya adalarının ardından üçüncü büyük adasıdır.

Doğal Yapı

Kıbrıs Adası ortada geniş bir ovayla birbirinden ayrılan ve doğu-batı doğrultusunda uzanan iki dağ sırasından oluşur. Bu dağlardan

KIBRIS'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: Kıbrıs Cumhuriyeti 5.896 km²; Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti 3.355 km².

NÜFUS: Kıbrıs Cumhuriyeti 554.000; Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti 165.000.

BAŞKENT: Kıbrıs Cumhuriyeti, Nicosia (Lefkoşe); Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Lefkoşe.

adanın kuzeyinde kıyıya paralel uzanan Beşparmak Dağları (Girne Dağları) adını beş tepeli görünümünden alır. Güzelyurt (Morfu) Körfezi'nden Zafer Burnu'na (Andreas Burnu) kadar 160 km boyunca uzanan Beşparmak Dağları'nın Selvili Tepe doruğu en yüksek noktasıdır. Adanın güneyinde yer alan Troodos Dağları (Karlıdağ) en yüksek noktasına 1.981 metre ile Olympos Tepesi'nde ulaşır. Bu iki dağ kütlesinin ortasında yer alan ve 90 km boyunca uzanan İçova (Mesaoria) adanın en verimli ovasıdır.

Kıbrıs'ın bütün önemli ırmakları, adanın güneyini kaplayan Troodos Dağları'ndan doğar. Bunlardan en önemlisi olan Kanlı Dere (Pedieos) doğu doğrultusunda akarak Magosa Körfezi'ne ulaşır. Öbür sulardan Karyoti Irmağı Güzelyurt Körfezi'ne, Kuris Irmağı ise güneyde Episkopi Körfezi'ne dökülür. Adada Akdeniz iklimi egemendir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise yağmurlu geçer. Adanın bitki örtüsü makiler, zeytin ve keçiboynuzu ağaçlarıyla turunçgillerden oluşur. Güney ve batıda üzüm bağları vardır. Troodos Dağları çam, küçük meşe, sedir ve servi ağaçlarıyla kaplıdır. Adanın çeşitli yerlerinde rastlanan fosiller eski dönemlerde çok sayıda çeşitli yabanıl hayvanın burada yaşadığını göstermektedir. Günümüzde var olan tek yabanıl hayvan bir tür yaban koyunudur. Ayrıca birçok kuşun göç yolu üstünde olan Kıbrıs'tan sonbahar aylarında milyonlarca kuş sürüler halinde geçer. Bunların bazıları kışı adada geçirir.

Ekonomi

Kıbrıs'ta nüfusun yarıdan çoğu tarımla uğraşır. Tarımın en gelişmiş dalı bağcılıktır. Adada ayrıca çeşitli meyve ve sebzeler; zeytin, keçiboynuzu, turunçgiller, buğday, arpa, tütün üretilir. Hayvancılığın da önemli bir yeri vardır. Başta koyun olmak üzere keçi ve domuz yetiştirilir. Kıbrıs'ın eskiden çok ünlü olan ormanları ağaçların yoğun biçimde kesilmesi sonucu azalmıştır.

Sanayi pek gelişmemiştir; daha çok iç pazara yönelik üretim yapan küçük işletmeler yaygındır. Adanın çimento, asbest boru fabrikaları ile petrol arıtma tesisleri ve termik santralları gibi kuruluşları Rum kesimindedir.

Tarih

Kıbrıs tarih boyunca çok el değiştirmiştir. Mısırlılar, Persler, Romalılar, Venedikliler, Türkler, İngilizler ve daha başkaları zaman zaman adaya egemen oldular. 1191'de Haçlı Seferleri sırasında adayı ele geçiren İngiltere Kralı I. Richard daha sonra Kıbrıs'ı eski Lusignan ailesinden Kudüs Haçlı Kralı Guy'ye sattı. Avrupa'yla ilişkileri geliştiren bu aile adayı krallık olarak 300 yıl yönetti. Kıbrıs 1489'da Venedikliler'in egemenliğine girdi. 1570'te Lala Mustafa Paşa'nın komuta ettiği Osmanlı kuvvetleri, Magosa dışında adanın bütün önemli kalelerini ele geçirdi. Magosa'nın da yaklaşık 11 ay süren bir kuşatmadan sonra, Ağustos 1571'de düşmesiyle ada tümüyle Osmanlı egemenliğine girdi. Ortodoks olan yerli halk Katolik Venedikliler'in egemenliği döneminde uğradığı dinsel baskıdan Osmanlı yönetimiyle kurtuldu. Adayı bir eyalet olarak düzenleyen Osmanlılar halka geniş bir dinsel özgürlük tanıdılar. 1877-78 Osmanlı-Rus Savaşı'nı kaybeden Osmanlı Devleti, Kıbrıs'ın yönetimini, barış koşullarının saptanacağı Berlin Kongresi'nde, yapmayı vaat ettiği yardıma karşılık İngiltere'ye bıraktı. Ama Kıbrıs üzerindeki hakların-





Girne önemli bir turizm ve balıkçılık merkezidir.

Şemsi Güner

dan vazgeçmedi. I. Dünya Savaşı başlarında Osmanlı Devleti'nin Almanya'nın yanında savaşa girmesi üzerine İngiltere, Kıbrıs'ta tümüyle söz sahibi oldu. Kıbrıs'ın İngiltere'ye bırakılması 1923'te imzalanan Lozan Barış Antlaşması'yla Türkiye tarafından da tanındı.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra İngiltere'nin Kıbrıs'a bağımsızlık tanıma eğilimi, Kıbrıs'ta yeni sorunlar yarattı. Kıbrıs Rumları'nca adanın Yunanistan'la birleşmesini gerçekleştirmek amacıyla, giderek şiddetini artıran bir kampanya başlatıldı. Rumlar'ın bu isteklerinde direnmeleri, adanın kendileriyle Rumlar arasında paylaşılması gerektiğine inanan Türkler'in tepkisine yol açtı. Bu arada İngiltere de adadaki askeri gücünü kaybetmek istemiyordu. 1955'te bir grup Kıbrıslı Rum, Yunan ordusunda albay olarak görev yapmış Grivas'ın önderliğinde kısaca EOKA diye bilinen ve İngilizler'i adadan çıkarmayı amaçlayan gizli bir örgüt kurdu. EOKA, İngiltere'yi, adanın Yunanistan'la birleşmesini ya da yaygın deyimiyle *enosis*'i (birleşme) kabule zorlamak amacıyla İngiliz askerlerine saldırılar düzenledi.

Karışıklıklarla geçen bir dönemden sonra Türkiye, Yunanistan ve İngiltere ile Kıbrıs'ın Türk ve Rum toplumlarının önderlerinin katıldığı görüşmeler 1959'da Zürich ve Londra antlaşmalarıyla sonuçlandı. Bu antlaşmalarla bağımsız Kıbrıs Cumhuriyeti'nin kurulması onaylandı. Kıbrıs'ın bağımsızlığı, toprak bütünlüğü ve anayasal düzeni Türkiye, Yunanistan ve İngiltere'nin garantisi altına alındı. 1960'ta cumhurbaşkanlığına Rum toplumu lideri Başpiskopos Makarios, cumhurbaşkanı yardımcılığına da Türk toplumu lideri Dr. Fazıl Küçük seçildi. Ne var ki, Rumlar'ın Türk toplumunun haklarını tanımak istememesi ve *enosis* yanlılarının etkinlikleri yüzünden sorunlar sürüp gitti. Kasım 1963'te Makarios, anayasayı değiştirmek istediğini açıkladı, ama Türkiye ve Kıbrıslı Türkler buna karşı çıktılar. Bir süre sonra Türkler'e karşı saldırılar başladı. Aralık 1963'te üç gün içinde 24 Türk öldürüldü. Mart 1964'te adaya gönderilen Birleşmiş Milletler Barış Gücü'nün varlığı da Türkler'e karşı yapılan saldırıları engelleyemedi. Artan saldırılar karşısında Türkiye'nin Şubat 1964'te adaya müdahale girişimini, ABD engelledi. Rum saldırıları, ancak Türk uçaklarının 8-9 Ağustos 1964'te adadaki Rum hedeflerini bombalaması üzerine bir süre için durdu.

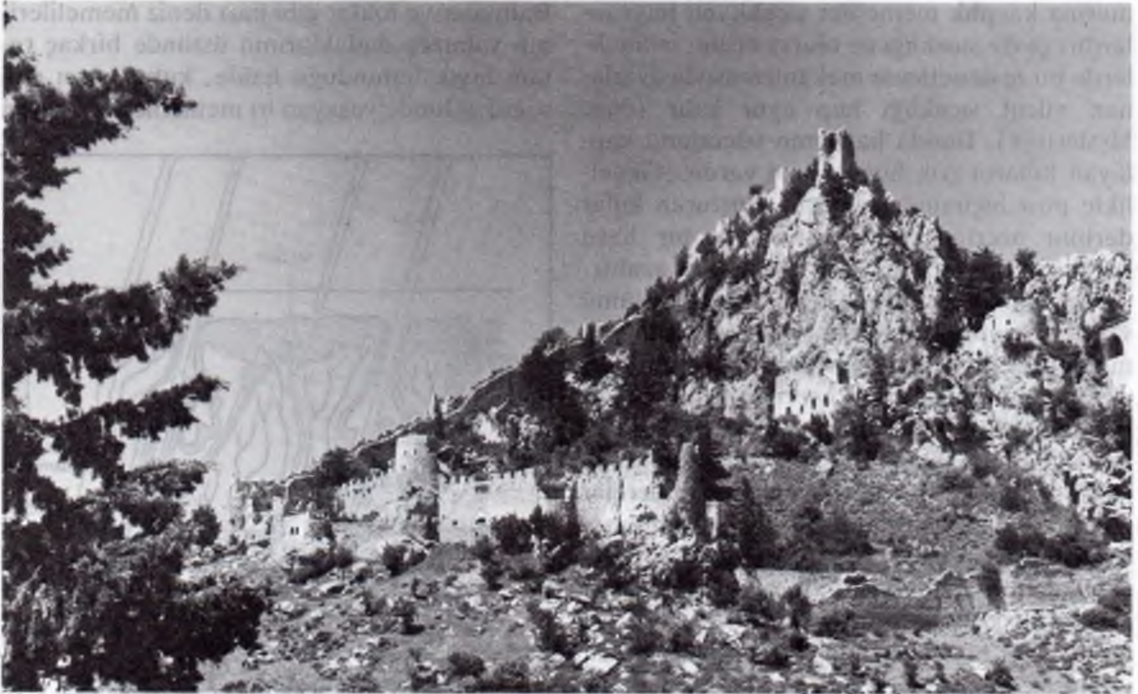
1967'de Yunanistan'da "albaylar cuntası" adı verilen ve askerlerden oluşan yönetimin iktidara gelmesiyle Kıbrıs sorunu yeni bir boyut kazandı. Grivas'ın yönetimindeki EOKA, cuntanın da desteğiyle Türkler'e karşı eylemlerini yoğunlaştırdı. Türk donanmasının

Akdeniz'e açılması ve ada üzerindeki uyarı uçuşları Rumlar'ı gerilemek ve saldırılarını ertelemek zorunda bıraktı. 1967 olaylarından sonra Yunanistan'a çağrılan Grivas, 1971'de yeniden adaya döndü. Olaylar bu kez *enosis*'i zamansız bulan Makarios yanlılarını da hedef alarak yeniden hız kazandı. Sonunda Yunanlı subayların yönettiği Ulusal Muhafız Gücü 15 Temmuz 1974'te bir darbe yaparak Makarios'u görevden uzaklaştırdı. Makarios adadan kaçmak zorunda kalırken, darbeciler EOKA önderlerinden Nikos Sampson'u devlet başkanı ilan ettiler. Türkler'e karşı saldırılar yeniden başladı. Bu durum karşısında Türkiye, adadaki soydaşlarının can güvenliğini sağlamak ve *enosis* tehlikesini önlemek için adaya asker çıkardı. Kıbrıs Barış Harekâtı adı verilen bu çıkarmanın 20-22 Temmuz arasındaki ilk evresinde Türk birlikleri Girne ve çevresini denetim altına aldı.

Türkiye'nin Kıbrıs'ta askeri harekâta girişmesi, Yunanistan'da yönetimi elinde tutan cuntanın devrilmesine ve Konstantin Karamanlis başkanlığında sivil bir hükümetin kurulmasına yol açtı. Kıbrıs'ta da iktidardan uzaklaştırılan Sampson'un yerini meclis başkanı Glafkos Klerides aldı. Öte yandan Türkiye, Yunanistan ve İngiltere arasında Kıbrıs sorununun çözümüne ilişkin görüşmeler de başladı. Ama üç ülkenin dışişleri bakanlarının İsviçre'nin Cenevre kentinde 25-30 Temmuz ve 8-13 Ağustos tarihleri arasında yaptıkları görüşmelerde sorunu çözüme götürecek bir sonuç alınmadı. Bunun üzerine Türkiye, harekâtın ikinci evresini başlattı. Önceden belirlenen Magosa, Lefkoşe, Lefke hattına kadar Kuzey Kıbrıs, Türk birliklerinin denetimi altına alındı.

Aralık 1974'te Makarios Kıbrıs'a döndü; fiilen ikiye bölünen adanın yalnızca güney kesiminde söz sahibi olabildi. Türk ve Rum toplumları arasındaki görüşmelerde bir ilerleme sağlanamaması üzerine Kıbrıs Türkleri, adanın kuzey kesiminde Kıbrıs Türk Federe Devleti'ni kurduklarını açıkladılar. Kıbrıs Türk toplumunun önderi Rauf Denktaş federe devletin başına getirildi. İki kesim arasında Birleşmiş Milletler genel sekreteri Kurt Waldheim'in gözetiminde, 1975'te Viyana'da yapılan görüşmeler sonunda taraflar arasında nüfus değişimi kabul edildi. Ağustos 1975'te ölen Makarios'un yerini Spiros Kipriyanu

Topham



13. yüzyılda Venedikliler'in kullandığı Aziz Hilarion Kalesi'nin kalıntıları.

aldı. Toplumlararası görüşmelerde Rum kesiminin iki bölgeli federasyon ilkesine karşı çıkması üzerine Türk toplumu kendi kaderini belirleme kararı aldı. 15 Temmuz 1983'te Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ilan edildi.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti yalnızca Türkiye tarafından tanındı. Birleşmiş Milletler Kıbrıs Cumhuriyeti'ni tanımakta, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ni tanımamaktadır. Adanın bölünmesini önlemek ve kalıcı bir çözüme ulaşmak için toplumlararasında Birleşmiş Milletler genel sekreterinin gözetiminde sürdürülen görüşmeler henüz bir çözüme ulaşamamıştır.

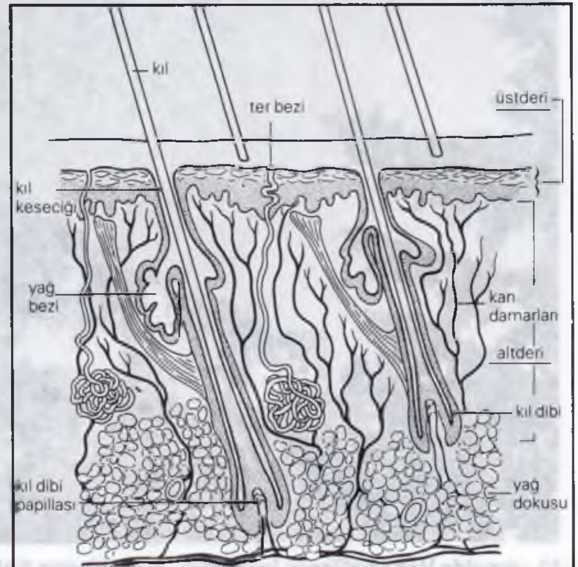
KIL. Omurgalı hayvanlardan çoğunun derisi koruyucu bir örtüyle kaplıdır. Bu örtü balıklarda ve sürüngenlerde pullardan, kuşlarda tüylerden, memelilerde de kıllardan oluşur. İnsanın ve hayvanların ince, yumuşak kıllarına genellikle tüy denir. Kuşların tüyleri memelilerinkine hiç benzemeyen ve yalnızca bu hayvanlara özgü olan çok değişik yapıdadır (*bak.* KUŞTÜYÜ). Memelilerin kılları ise bulundukları yere göre yele, kuyruk, bıyık, sakal, saç, kirpik, kaş gibi değişik adlarla anılır.

Ataları olan sürüngenlerin soğukkanlı olmasına karşılık memeliler sıcakkanlı hayvanlardır; çevre sıcaklığı ne olursa olsun, memelilerde bir iç denetleme mekanizmasıyla ayarlanan vücut sıcaklığı hep aynı kalır (*bak.* MEMELİLER). Bunda hayvanın vücudunu kaplayan kılların çok büyük payı vardır. Genellikle post biçiminde bir örtü oluşturan kıllar derinin üzerinde durgun ve ılık bir hava katmanı tutarak vücudun ısı kaybını azaltır.

Her kılın bir kök, bir de gövde bölümü vardır. Derinin üstündeki gövde bölümü boynuzsu (keratinli) ölü hücrelerden oluşur. Deri yüzeyinin altındaki bir keseciğin içine gömülmüş olan kök bölümü ise canlı bir dokudur. Buradaki hücreler sürekli büyüyüp bölünerek (*bak.* HÜCRE) kılın gövdesine yeni hücreler ekler. Kısacası bir kılın büyüyüp uzamasını sağlayan yalnızca köküdür. Büyüme için gerekli olan besin maddeleri incecik kan damarlarıyla kıl köküne taşınır. Kökün çevresinde ayrıca özel bir yağ salgılayarak kılın kaygan, yumuşak ve esnek olmasını, böylece kolay kıvrılıp bükülmesini sağlayan yağ bezleri bulunur. Kıl diplerinin yakınındaki incecik kaslar da her kılın ayrı ayrı dikleşmesini sağlar. Üşüyüp ürperdiğimiz zaman "tüylerimizin diken diken olması" bundandır. Postu olan memelilerde, soğuk havada dikleşen kılların arasında tutulan ılık havanın hacmi artar ve böylece ısı kaybı daha azalmış olur. Soğuktan başka korkunun etkisiyle de bu kaslar kasılarak kılları dikleştirir.

Her şeyden önce vücudun ısı kaybını önlemekle görevli olan kıllar aynı zamanda tropik bölgelerde yaşayan hayvanları kızgın güneşten de korur. Bunun dışında, vücudun belirli yerlerindeki çok uzun kılların bazı özel işlevleri vardır. Örneğin yele denen uzun ense kılları hayvanın boynunu saldırganların dişlerinden korurken kuyruk da çoğu kez rahatsız edici sinekleri kovmaya yarar. Oklukirpinin kalın, sert ve güçlü dikenleri ise saldırganları ciddi biçimde yaralayabilen önemli bir savunma silahıdır. Kıllar ayrıca bazı hayvanların yollarını bulmalarına yardımcı olur. Örneğin kedilerin bıyıkları herhangi bir cisme değdiğinde hızla beyne mesaj ileten çok duyarlı sinir uçlarıyla donatılmıştır.

Memelilerin hepsinde kıl vardır; ama bu kıl örtüsünün sıklığı türden türe çok değişir. Balinalar ve foklar gibi bazı deniz memelilerinin yalnızca dudaklarının üstünde birkaç tutam bıyık bulunduğu halde, kutup ayısı gibi soğuk iklimde yaşayan iri memelilerin gövdesi



çok sık kıllardan oluşan kalın bir kürkle örtülüdür.

Memelilerin kıllarından birçok alanda yararlanılır. Örneğin koyun yünü ile devetüyünden sıcak tutan giysilik kumaşlar, keçi kılından da kilim ve battaniye dokunur. Birçok memeli hayvanın kürkünden palto, eldiven ve şapka gibi giyim eşyası, domuzların sert kıllarından ve atların yele ya da kuyruk tüylerinden fırça yapılır.

İnsan Vücudundaki Kıllar
İnsanda vücut kıllarının yoğunluğu ırklara göre değişir. Çinliler'in hemen hiç sakalı yoktur, vücut kılları da çok seyrektir. Buna karşılık Japonya'da yaşayan Aynular'ın neredeyse bütün vücudu kıllarla kaplıdır. Bu açıdan kadın ile erkek arasında da belirgin bir farklılık göze çarpar. Örneğin erkeklerin vücudu genellikle kadınlarınkinden daha kıllı olduğu gibi sakal, bıyık ve göğüs kılları da normal olarak yalnızca erkeklerde bulunur.

Yeni doğan bir bebeğin bütün vücudu incecik hav tüyleriyle kaplıdır. Bebek büyüdükçe tüyleri de kalınlaşarak bildiğimiz kıllara dönüşür. Bu kıllar çoğu yerde ince ve açık renkli olduğu için kolay kolay göze çarpmaz. Oysa avuç içleri, ayak tabanları ve dudaklar dışında insanın bütün derisi kıllarla örtülüdür.

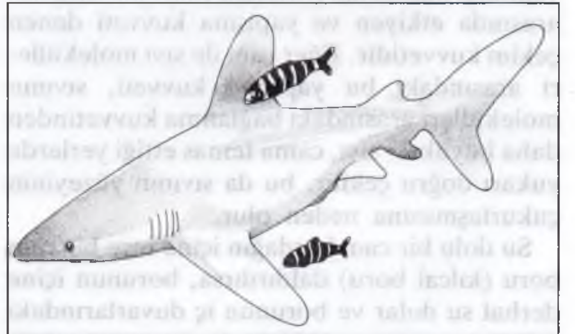
Değişik kıllardan alınan kesitler mikroskopta incelenirse, düz kılların kesitlerinin daha yuvarlak, kıvırcık olanlarınkinin daha yassı olduğu görülür. Afrika Yerlileri arasında kıvırcık, öbür ırklarda düz saç daha yaygındır.

Kılların ve saçların siyah, kahverengi, sarı ya da kızıl olması da kılın en dış katmanının hemen altındaki pigment denen renk verici maddelerin varlığına bağlıdır. Değişik renkteki bu pigmentlerden hiçbiri bulunmadığında, bunların yerini alan çok sayıda hava boşluğu bütün ışığı yansıttığı için saçlar ya da kıllar beyaz görünür. Yaşlılık, dokulara giden kan hacminin azalması, hastalık, üzüntü ve korku saçların ağarmasına (aklaşmasına) yol açabilir. Albino denen bazı insanların kıllarında doğuştan pigment eksikliği olduğundan saçları, kaşları, kirpikleri ve bütün kılları bembeyazdır (*bak.* ALBİNO).

Saçlar her ay ortalama 1 cm uzadığı için bir saç telinin uzunluğu yılda yaklaşık 12 santimetreyi bulur. Ama bu uzama sınırsız değildir ve bir insanda saçların uzunluğu 50 santimetreyi pek aşmaz. Çünkü her saç telinin ancak üç ya da dört yıllık bir ömrü vardır. Daha sonra o saç dökülür ve yerini hemen hemen aynı noktadan çıkan yeni bir saç teli alır. Kirpiklerin, kaşların ve derideki ince tüylerin büyümesi daha yavaş, ömürleri de daha kısadır. Bu yüzden bu kıllar hiçbir zaman saçlar kadar uzayamaz. İnsanda ömrünü tamamlayan saçların ve kılların dökülerek yenilenmesi sürekli bir çevrimdir. Oysa bazı memelilerde hemen hemen bütün kılların aynı anda dökülüp yenilendiği belirli bir tüy dökme mevsimi vardır.

KILAVUZBALIĞI. Çok eskiden beri kılavuzbalığının (*Naucrates ductor*), bir gemiye ya da köpekbalığı gibi iri balıklara eşlik etmesi dikkat çekmiştir. Yüzeye yakın sularda dolaşan kılavuzbalığının bu davranışı yol göstermeye değil korunma ve artıklardan yararlanma amacına yöneliktir. Çok iyi birer yüzücü olmaları nedeniyle köpekbalıklarından korkmazlar. Kılavuzbalığı palamuta akraba olmamakla birlikte maltapalamudu adıyla da tanınır. Bu adı, 16. ve 17. yüzyıllarda Malta'yı almak için sefere çıkan Osmanlı donanmalarının peşine takılmasından ötürü aldıkları sanılmaktadır.

Kılavuzbalığı sıcak denizlerde yaşar ve seyrek olarak soğuk sulara girer. Uzunluğu 30 cm, gövdesi torpil biçimindedir. Hızlı yüzen



Kılavuzbalıkları köpekbalığı gibi iri balıkların yakınlarında dolanır ve onların koruması altında artıklarıyla beslenir. Üstelik fırsat buldukça çevredeki küçük balıkları da avlarlar.

öbür balıklar gibi kuyruk yüzgeci çatallıdır. Birinci sırt yüzgecinin yerine birkaç kısa diken bulunur. Mavimsi gövdesinde enlemesine uzanan koyu yeşil 5-7 bant vardır.

Yavruların sırt ve karın yüzgeçleri daha büyüktür. Genellikle denizde sürüklenen yüzeyi genişçe her çeşit malzemenin altına, yosun kümelerine ve hatta iri denizanalarının yakıcı kapsüllerle donanmış kollarının arasına girerek deniz kuşları ve öbür düşmanlarından korunurlar.

KILCALLIK. Bir küp şeker parçası, fincandaki çayın ya da bir başka sıvının yüzeyine değdirilirse, sıvının şekerin içine emilerek yukarı doğru yükseldiğini görürüz. Kurutma kâğıdında mürekkebin, ucu suya batırılmış havluda suyun, lamba fitilinde gazyağının emilerek yukarı yükselmesi de buna benzer. Yerçekimi kuvvetine karşı gerçekleşen bu harekete kılcal etki ya da kılcallık denir.

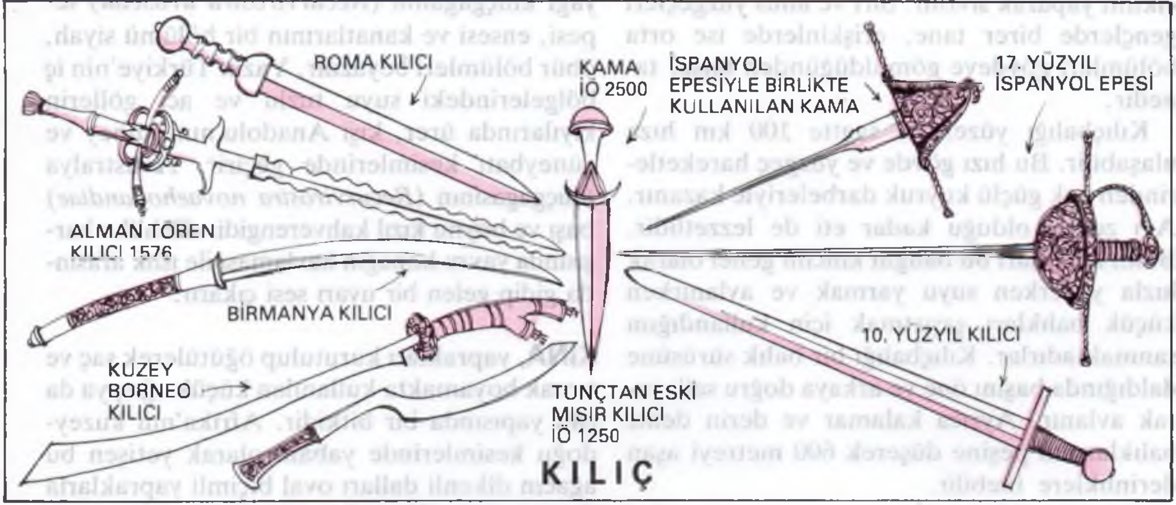
Herhangi bir maddeyi oluşturan küçük parçacıklara molekül denir (*bak.* MOLEKÜL). Moleküller, birbirleri arasında etkiyen ve bağlanma kuvveti denen bir çekim kuvvetinin etkisiyle bir arada dururlar. Üstü açık bir kaptaki bir sıvının yüzeyinde yer alan moleküller, bağlanma kuvvetinin etkisiyle sıvının içine doğru çekilirler; bu da sıvının yüzeyinin bir deri gibi davranmasına neden olur. Kuru bir iğnenin batmadan suyun yüzeyinde yüzebilmesinin ya da bazı böceklerin su yüzeyinde yürüyebilmesinin nedeni budur. Sıvının kabın iç duvarlarıyla temas ettiği yerlerde bir başka kuvvet etkir. Bu, sıvıdaki moleküller ile kabın yapıldığı maddenin (örneğin cam) molekülleri arasında etkiyen ve yapışma kuvveti denen çekim kuvvetidir. Eğer cam ile sıvı molekülleri arasındaki bu yapışma kuvveti, sıvının molekülleri arasındaki bağlanma kuvvetinden daha büyükse sıvı, cama temas ettiği yerlerde yukarı doğru çekilir, bu da sıvının yüzeyinin çukurlaşmasına neden olur.

Su dolu bir cam bardağın içine ince bir cam boru (kılcal boru) daldırılırsa, borunun içine derhal su dolar ve borunun iç duvarlarındaki çekim kuvvetinin etkisiyle su, borunun içinde yükselerek kaptaki düzeyinin üstüne çıkar. Kılcal boru ne kadar inceyse, yani çapı ne kadar küçükse, duvar alanının içeri giren su hacmine oranı o kadar büyük olur; bu da suyun üzerinde etkiyen çekim kuvvetinin o denli büyük olmasına ve dolayısıyla borunun içindeki su sütununun o denli yükselmesine yol açar. Cıvayla dolu bir cam bardak ya da duvarları parafin kaplı ve içi su dolu bir kap düşünelim; bu iki durumda da yapışma kuvveti bağlanma kuvvetinden daha küçüktür ve bu nedenle bardağın ya da kabın kenar kesimlerdeki su yüzeyi aşağı doğru çekilir. Bu durumda, kaba daldırılan kılcal borudaki sıvı sütununun yüksekliği, kaptaki sıvı düzeyinin altına düşer.

Yeraltındaki su, kılcallık etkisiyle toprak parçacıkları arasındaki hava boşluklarından yukarı doğru çekilir, bu da toprağın kurumasına neden olur. Ama öte yandan, sıcak ve kurak günlerde toprak yüzeyindeki su buharlaşıp uçtuğunda, derinlerdeki suyun toprak yüzeyine doğru yükselip bitkilerin köklerine ulaşmasında ve onları kurumaktan kurtarmasında, kılcal etkinin önemi büyüktür.

KILIÇ, 20. yüzyılın ilk yarısına kadar göğüs göğüse savaşta kullanılan başlıca silahtı. Kılıç tarih boyunca yalnız silah olarak değil bir güç ve egemenlik simgesi olarak da önem taşıdı, pek çok kavram ve deyimin kaynağı oldu. Osmanlı padişahlarının törenle kılıç kuşanması Türkler'de kılıca verilen önemin bir göstergesidir. Şövalyelik sanının kılıçla verilmesi de batıda kılıca verilen değere örnek olarak gösterilebilir. Kılıç savaşçılık onurunun simgesi olmuş; yenilen komutanın yenene kılıcını teslim etmesi geleneği yüzyıllarca sürmüştür.

Kılıçlar, kesici ve dürtücü olmak üzere iki biçimde kullanılır ve bu amaçlara uygun özellikleri vardır. İlk kılıçların Tunç Çağı'nda yapıldığı sanılmaktadır. Bakır ve tunçtan yapılan bu kılıçlar basit bir kesici gövde ile onun uzantısı olan bir kabzadan (sap) oluşuyordu. Daha sonraları kılıçlar demir ve çelikten yapılmaya başlandı ve kabzaya kullananın elini koruyan bir siperlik eklendi. Demire su verme yoluyla çelik elde edilmesi kılıç yapımının önemli bir zanaat dalı olmasına ve gizemli bir ustalık olarak görülmesine yol açtı. Böylece bazı düşsel ya da gerçek kahramanların kılıçları da kendileriyle birlikte efsaneleşti.



Hz. Ali'nin çatal uçlu kılıcı Zülfikâr ile Kral Arthur'un Excalibur'u en çok sözü edilen kılıçlar oldu.

Ortaçağda Avrupalı şövalyelerin iki elle tutarak kullandıkları ağır kılıçları vardı. Doğuda ise hem kesici, hem de dürtücü olarak kullanılan eğri ağızlı kılıçlar yaygındı. Ateşli silahların ortaya çıkışıyla vücut zırhlarının işlevini yitirmesi Avrupa'da da kılıçların incelip hafiflemesine yol açtı. Türkler'in akınları sırasında Avrupa'ya giren *pala* denen eğri ağızlı kılıçlar da biçim değiştirerek süvari kılıcına dönüştü. Bu kılıçlar günümüzde eskrimde kullanılan kılıcın atasıdır. Bir başka eskrim silahı olan epe de 16. yüzyılda İtalyanlar'ın yaptığı *rapier*'den geliştirilmiştir.

Ateşli silahların gelişmesi kılıcın askeri önemini azalttı, I. Dünya Savaşı'nda süvarilerin kılıç taşıdıkları ve ara sıra kullandıkları görüldüyse de, II. Dünya Savaşı'nda yalnız Japon subayları kılıç kullandı. Onlar için kılıcın kutsal bir değeri vardı. Samurayların gözde silahı olan kılıç babadan oğula miras kalırdı. Nepalli Gurkhalar'ın geleneksel silahları ise eğri ağızlı büyük bir bıçak olan *kukri*'dir (*bak*. GURKHALAR).

Pek çok halkın kültüründe geleneksel kılıç dansları vardır. Bu dansların en ilginçlerinden biri Bursa'nın kılıç-kalkan oyunudur. İskoçya'nın dağlık kuzey bölgelerinde yaşayanların da ünlü bir kılıç dansı vardır. Bu dansta iki ağzı da kesici uzun ve geniş kılıçlar kullanılır.

KILIÇBALIĞI, adım kılıç gibi uzamış sivri uçlu üstçenesinden alan bir balık türüdür. Görünümü marlinlere benzemekle birlikte üstçene uzantısının enine kesiti yuvarlak değil, oldukça yassıdır (*bak*. MARLİN). Kılıçbalığı (*Xiphias gladius*) sıcak ve ılıman bölge denizlerinde geniş bir yayılım gösterir. Uzunluğu 4 metreyi bulduğunda kılıcı yaklaşık 1 metredir.

Kılıçbalığının gövdesi suyu yararak ilerlemesine çok uygun bir biçim almıştır. Kuyruğu ince ama güçlüdür. Göğüs yüzgeçleri başın hemen gerisinde ve oldukça aşağıda yer alır. Karın yüzgeci yoktur. Sırt yüzgeci uzun bir



Kılıçbalığının "kılıcı" marlinlerdekinden farklı olarak yuvarlak değil, oldukça yassıdır.

çıkıntı yaparak sivrilir. Sırt ve anüs yüzgeçleri gençlerde birer tane, erişkinlerde ise orta bölümleri gövdeye gömüldüğünden ikişer tanedir.

Kılıçbalığı yüzerken saatte 100 km hıza ulaşabilir. Bu hızı gövde ve yüzgeç hareketlerinden çok güçlü kuyruk darbeleriyle kazanır. Avı zevkli olduğu kadar eti de lezzetlidir. Bilim adamları bu balığın kılıcını genel olarak hızla yüzerken suyu yarmak ve avlanırken küçük balıkları şaşırtmak için kullandığını sanmaktadırlar. Kılıçbalığı bir balık sürüsüne daldığında başını öne ve arkaya doğru sallayarak avlanır. Ayrıca kalamar ve derin deniz balıklarının peşine düşerek 600 metreyi aşan derinliklere inebilir.

KILIÇGAGA. Kılıçgagalar (*Recurvirostra* cinsi) ucu yukarıya doğru kıvrılmış ince ve uzun gagalarıyla dikkat çeken kıyı kuşlarıdır. Genellikle sığ kıyılarda ve bataklıklarda yaşar, kabukluları, balıkları ve çeşitli bitkileri yerler. Beslenirken tek sıra halinde dizilerek yürüyen bu kuşlar, yarı açık tuttukları gagalarını suya ya da çamura daldırıp sağa sola savurarak avlanırlar.

Amerika kılıçgagasının (*Recurvirostra americana*) başı ve boynu üreme mevsiminde pembemsi kahverengi bir renk alır. Yaklaşık 45 cm uzunluğundaki bu tür Kuzey Amerika'nın batısında ürer ve yazın Guatemala'ya uzanan bölgede kışlar.

Kılıçgagalar güzel görünüşlü kuşlardır. Bayağı kılıçgaganın (*Recurvirostra avosetta*) tepesi, ensesi ve kanatlarının bir bölümü siyah, öbür bölümleri beyazdır. Yazın Türkiye'nin iç bölgelerindeki suyu tuzlu ve acı göllerin kıyılarında ürer, kışı Anadolu'nun güney ve güneybatı kesimlerinde geçirir. Avustralya kılıçgagasının (*Recurvirostra novaehollandiae*) başı ve boynu kızıl kahverengidir. Tehlike karşısında yavru köpeğin havlaması ile ıslık arasında gidip gelen bir uyarı sesi çıkarır.

Eric Hosking



Kılıçgagalar uzun ve yukarı kıvrık gagalarıyla dikkati çeker.

KINA, yaprakları kurutulup öğütülerek saç ve tırnak boyamakta kullanılan küçük ağaç ya da çalı yapısında bir bitkidir. Afrika'nın kuzeydoğu kesimlerinde yabani olarak yetişen bu ağacın dikenli dalları oval biçimli yapraklarla donanmıştır. Yapraklarının kenarı düz, sapı kısa, ucu sivridir. Yapraklardan sonra açan beyaz çiçeklerinin birbirine kaynaşmış dört taçyaprağı ve aynı sayıda çanakyaprağı vardır.

Bileşimindeki bazı boyarmaddelerden ötürü kızıl bir renk veren kına yaprakları en çok saç, parmak, avuç içi ve ayak boyamakta kullanılmaktadır. Çok eskiçağlardan beri tanınan bu bitkinin Eski Mısırlılar'ca da boya olarak kullanıldığı bilinmektedir. Günümüzde, hâlâ Yakındoğu ülkelerinde ve Anadolu'da yaygın olarak kullanılan kınanın çeşitli geleneklerde özel bir yeri vardır. Örneğin, Anadolu'da düğün törenlerinde geline "kına yakmak" âdet olmuş ve bu özel gösteriye "kınagecesi" denmiştir. Boya olarak yaygın kullanımı dışında kınanın halk arasında ishal kesici ve kurt düşürücü ilaç olarak da değerlendirildiği bilinmektedir.

Kına ağacı ticari amaçlı olarak en çok Hindistan, Pakistan, Arabistan, Sri Lanka ve bazı Kuzey Afrika ülkelerinde yetiştirilir. Türkiye'de yetişmediğinden kına tozu bu ülkelerden, özellikle de Hindistan ve Pakistan'dan satın alınır. Ülkemizde "esmer kına" ve "yeşil kına" olmak üzere iki tip kına satılmaktadır. Bunlardan ilki doğrudan kına yapraklarının kurutulup toz haline getirilmesiyle hazırlanan doğal bir üründür; ikincisine ise başka boyalar katıştırılarak sonradan yeşil bir renk kazandırılmıştır.

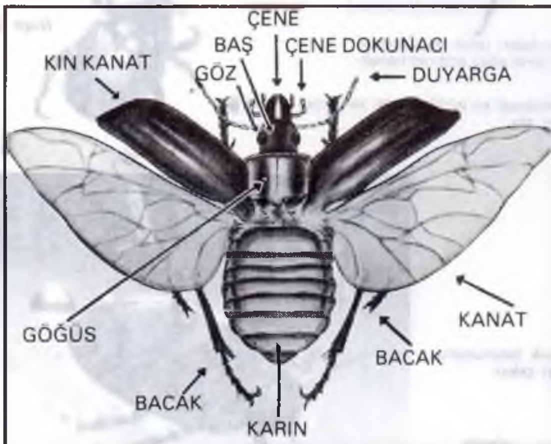
KINALIADA *bak.* PRENS ADALARI

KINKANATLILAR, tür sayısı 250 bini aşan en geniş böcek takımıdır. Biçimleri çok değişse de, topluiğne başı kadar küçük, yumruk kadar iri türleri bulunsa da kınkanatlıları tanımak kolaydır. Çünkü bu böceklerin kalınlaşmış olan ön kanat çifti, arka kanatları tümüyle örterek koruyan birer kına dönüşmüştür. Yalnızca kınkanatlılarda görülen koruyucu kanatlar, genellikle sırtın ortasında düz bir çizgi boyunca birleşir. Bu takıma verilen *Coleoptera* bilimsel adı da "kın kanatlılar" anlamına gelmektedir. Bazen tahtakuruları kınkanatlılarla karıştırılır. Ama kınkanatlıların güçlü ısırıcı çenelerinin yerine tahtakurularının besinlerini emerek almalarına yarayan sivri uçlu gagaları vardır (*bak*. TAHTAKURULARI).

Kınkanatlılar uçarken koruyucu ön kanatlarını kaldırıp, zarsı arka kanatlarını açarlar. Bir zamanlar uçamayan hiçbir kınkanatlı yoktu. Ama sonradan bunların birçoğu uçmayı bırakıp tümüyle yerde yaşamaya başlamıştır.

Kınkanatlıların çoğu yaklaşan tehlikeyi hemen görebilse bile koku alma duyuları çok daha büyük bir önem taşır. Özellikle duyargalarında yoğunlaşan koku alma organları besinlerini bulmaya, türdeşlerini tanımaya yardımcı olur. Ateşböceklerinin yaydığı ışık erkek ile dişinin birbirini bulmasına da yarar (*bak*. ATEŞBÖCEĞİ).

Birçok kınkanatlı iki gövde bölümünü birbirine sürterek ses çıkarır. Bir kemanın tellerine sürtünen yay gibi bacakların karşısına gelen tırtıklı gövde yüzeyine sürtünmesi kınkanatlılar arasında oldukça yaygın bir ses çıkarma yöntemidir. Saatböceği (*Xestobium rufovillosum*) başını genellikle tahta ya da oduna vurarak bir takırdama sesi çıkartır. Bunun çiftleşmeye bir çağrı olduğu sanılmaktadır (*bak*. SAATBÖCEĞİ).



Kınkanatlıların biçim ve boyutları büyük bir çeşitlilik gösterir. Ama çizimde gösterilen bölümler çoğunda bulunur.

Kınkanatlılar arılar ve kelebekler gibi yumurtadan, yapı ve biçim bakımından erişkine hiç benzemeyen bir larva olarak çıkarlar. Bu larvalar bütün zamanlarını beslenmekle geçirir, geliştikçe içine sığamadıkları derilerini atarak yeniler, yeterli olgunluğa eriştikten sonra pupa evresine girerler. Pupa evresi böceğin hareketsiz kaldığı ama büyük bir dönüşüm geçirerek başkalaşmaya uğradığı bir dönemdir. Kınkanatlılar bu evreden erişkine benzer biçim ve yapısını kazanarak çıkar.

Kınkanatlıların çoğu, yumurtalarını larvaların bolca besin bulabilecekleri yerlere bırakmaya özen gösterir. Çoğu türün larvası bitkilerin yaprak, çiçek, sap ve kökleriyle ya da ağaçların odunuyla beslendiğinden yumurtlama yerinin bulunması hiç de zor değildir.

Ama bazılarının yumurtlayacağı yeri arayıp bulması, uğraşıp hazırlaması gerekir. Örneğin bokböcekleri memeli hayvanların dışkısının altında ya da yakınında oyuklar açarak, yumurtalarını içine bırakır ve larvalarına yiyecek sağlamak amacıyla oyuğun ağzını dışkıyla kapatırlar. Eski Mısırlılar'ın kutsal saydığı bokböcekleri hazırladıkları dışkı topaklarını önceden kazdıkları deliklere yuvarlayarak üstlerine yumurtlar (*bak*. BOKBÖCEĞİ). Gömücüböcekler adıyla tanınan birçok leşböceği de bokböceklerine benzer bir davranış gösterir. Ölmüş küçük hayvanların altını kazarak toprağa gömülmelerini sağlayan gömücüböcekler, yumurtalarını gömdükleri leşlerin üstüne bırakır. Böylece larvalar yumurtadan çıkar çıkmaz hazır bir besinle karşılaşır. Yavruların yaşama şansını yükselten besini bol ve korunaklı yerler hazırlayan tüm bu böcekler çok az sayıda yumurta bırakır.

Ama kantarisler ya da yakıböcekleri ve aynı gruptan adlarını salgıladıkları kötü kokulu, yağlı bir maddeden alan yağböcekleri 10 bin dolayında yumurta bırakabilirler. Birçok yakıböceği türünün yumurtalarından çıkan

küçük larvalar, önce arı yumurtasıyla, sonra bal ve çiçektozuyla beslenmek zorundadır. Arı kovanına girmek için bir çiçekte balözü ve çiçektozu toplamaya gelecek arıları bekler, gelen bir arının tüylü gövdesine tutunarak kovana ulaşırlar. Larvaların uygun çiçeği ve uygun arıyı bulmaları çok zor olduğu için dişiler binlerce yumurta bırakır.

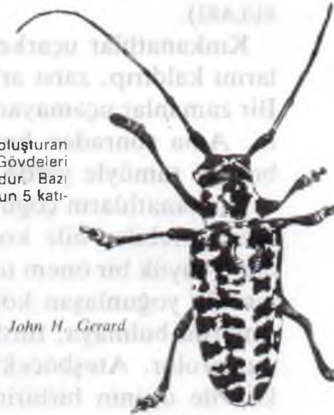
Zararlı Kınkanatlılar

En zararlı kınkanatlılardan biri olan patatesböceği (*Leptinotarsa decemlineata*), Kuzey Amerika'dan patates tarımının yapıldığı hemen her yere dağılmıştır. Bu türün hem larvası, hem de erişkini patates bitkisinin yapraklarını, saplarını ve hatta bazen köklerini bile yer. Patatesböceği, içerdiği 25 bini aşkın türle en geniş kınkanatlı gruplarından birini oluşturan yaprakböceklerinin (*Chrysomelidae* familyası) üyeleri arasındadır. Aynı familyada yer alan şalgamböceği (*Cassida vittata*) ve kavak yaprakböceği (*Chrysomela populi*) gibi türler, adını aldıkları bitkilerin yapraklarını yiyerek büyük zararlara yol açar. Yaprakböceklerinin birçoğu oldukça küçüktür ve tehlike karşısında ölü taklidi yaparak ya da pire gibi zıplayarak düşmanlarının elinden kurtulmaya çalışır.



Lynwood M. Chace/ National Audubon Society

◀ Tekeböcekleri kınkanatlılar takımını oluşturan 135 dolayında familyadan biridir. Gövdeleri ince, bacakları ve duyargaları uzundur. Bazı türlerin duyargaları gövde uzunluğunun 5 katına ulaşabilir.



John H. Gerard

▲ Tekeböceği türlerinin çoğu üstlerinde bulunan lekeler sayesinde birbirinden ayırt edilebilir.



John H. Gerard

▲ Taklaböceklerinin gövdeleri uzun ve yassıdır. Bazılarının sırtında iri birer gözü andıran benekler bulunur.



Roche/National Audubon Society

▲ Koşucuböcekler koyu ve parlak renklidir. Çoğu devrilmiş ağaçların ya da taşların altında, nemli ve karanlık yerlerde bulunur.



Hugh Spencer

Japonböceği en tehlikeli bitki zararlıları arasında yer alır. ▶



John H. Gerard

◀ Geyikböceklerinin erkekleri geyik boynuzunu andıran güçlü çeneleriyle dikkat çeker.



Suyun üstünde ya da suya yakın yerlerde görülen suböcekleri genellikle küçük ve oval biçimlidir. ▶

Tür sayısı 25 bin dolayında olan tekeböcekleri (*Cerambycidae* familyası) de özellikle orman ve meyve ağaçlarına zarar veren birçok türü içerir. Çok daha iri olan bu böcekler kalın ve iyice uzamış antenleriyle dikkat çeker. Kabukböcekleri (*Scolytidae* familyası) genellikle kök, gövde, dal gibi bitkilerin odunlaşmış bölümlerini oyarak zarar verir. Uzunlukları çoğu kez yarım santimetrenin altında, gövdeleri silindir biçiminde, duyargaları kısa, renkleri siyah ya da kahverengidir.

Yaklaşık 40 bin türden oluşan hortumluböceklerin (*Curculionidae* familyası) birçoğu tarım ve orman bitkilerinin en önemli zararlıları arasında yer alır. Başı hortum gibi uzamış olan bu böcekler duyargalarını hortumda bulunan oluklara yatırabilirler. Çoğunun uzunluğu 6 milimetreyi geçmez. Ama bazılarının uzunluğu 8 santimetreyi bulur. Ağızları hortumun ucundadır. Hortumları yalnızca bitki dokularını delmeye ve beslenmeye değil, yumurtaları için oyuklar açmaya ve yumurtaları bu oyuklara itmeye de yarar. Adlarını en çok zarar verdikleri bitkilerden alan türler arasında pamuk hortumluböceği (*Anthonomus grandis*), buğdaybiti (*Calandra granaria*), fındıkkurdu (*Balaninus nucum*) ve kestanekurdu (*Curculio elephas*) sayılabilir. Huşağacı, kızılağaç, kavak gibi ağaçların, çeşitli meyve ağaçlarının ve asmaların yaprak saplarını kesen sigaraböceği (*Byctiscus betulae*) de hortumluböceklerdendir.

NHPA/Stephen Dalton



Buğdaybitleri tahıl tanelerini oyarak büyük zarara yol açarlar.

Saatböceği ve tahtakurdu (*Anobium punctatum*) ahşap malzemeye, halıböceğinin (*Anthrenus* cinsi) obur larvaları, kürk, mobilya, halı ve kilime büyük zarar vererek değerli ev ya da giyim eşyalarını kullanılamaz hale getirebilir. Halıböceklerinin erişkinleri uğurböceğine benzer.

Unböceklerinin (*Tenebrio* cinsi) unkurdu denen larvaları ve taklaböceklerinin (*Elateridae* familyası) telkurdu denen larvaları toprağın altında bitki kökleriyle beslenerek yaşamlarını sürdürürler. Taklaböceklerinin göğüs bölümünün ortasında menteşeye benzeyen eklemli bir yapı sıçrayarak takla atmalarını sağlar. Bu böceklerin yakın akrabası olan süslübökecler (*Buprestidae* familyası) sıçrayamaz, ama hızlı uçarlar. Hem taklaböcekleri, hem de süslübökecler metal parlaklığında canlı renkleriyle dikkat çekerler.

Bokböceklerinin akrabası olan mayısböcekleri larva evresinde bitki köklerini, erişkin evresinde yaprakları kemirerek zarar verir (*bak.* MAYISBÖCEĞİ).

Zararsız ve Yararlı Kınkanatlılar

En tanınmış kınkanatlılardan olan uğurböcekleri (*bak.* UĞURBÖCEĞİ), bitkilere büyük zarar veren yaprakbitlerini (*bak.* YAPRAKBİTİ) ve kabuklubitleri (*bak.* KABUKLUBİT) oburca yiyip tükettiği için çok yararlı sayılır.

Kınkanatlıların önemli bir bölümü evlerde, çalılıklarda, orman toprağında, kuş yuvalarında ve benzer yerlerde toplanmış artık ve döküntüleri yiyerek beslenir. Bunlar arasında bulunan kısakanatlılar (*Staphylinidae*) ince yapılı gövdeleri ve gövdelerinin ancak yarısına yakın bir bölümünü kapatan kınkanatlarıyla kolayca tanınırlar. Çoğu çok küçüktür. Gömücübökecler de bazen sıçan iriliğinde leşleri gömüp ayrışmaya bıraktıkları için yararlıdırlar.

Çok hızlı hareket eden parlak renkli kumböcekleri ya da kaplanböcekler (*Cicindelidae*

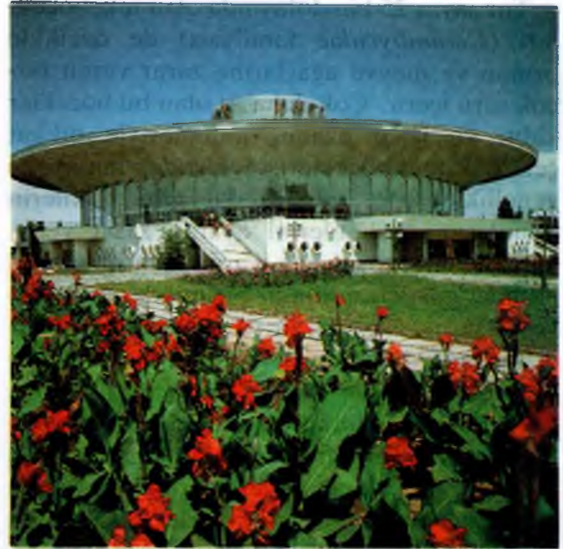
familyası) sıcak, kumlu yerlerde, güneşin en sıcak saatlerinde uçarken görülebilir. Yerdeki bir oyukta yaşayan larvaları başlarını oyuktan dışarı çıkararak, yakından geçen öbür böcekleri yakalayıp yer. Koşucuböcekler (*Carabidae* familyası) de benzer bir davranış gösterir, beslenmek için küçük canlıları ararlar. En irileri yaklaşık 5 cm uzunluğunda, en küçükleri de topluiğne başından biraz büyüktür. Taş altlarında, dar yarıklarda ve bitki döküntüleri arasında barınan bu böceklerin hem larvaları, hem de erişkinleri geceleri ortaya çıkar. Osurganböcek ya da bombacıböcek adlarıyla tanınan bazı türleri tehlike karşısında karın bölümlerinin arka ucundan kötü kokulu bir sıvı püskürtür.

Kınkanatlıların birçok familyasını oluşturan suböceklerinde gövdenin alt bölümü oval ve düz, duyargalar kısa ya da çok ince, ön bacaklar kısa, kürek gibi kullanılan arka bacaklar tüyle kaplıdır. Orta bacak çifti genellikle su bitkilerine tutunmaya, ön bacak çifti avlarını yakalamaya yarar. Avları bir böcek olabileceği gibi kurbağa larvası (iribaş) ve küçük balıklar da olabilir. Suböceklerinin bir bölümü ise su bitkileriyle beslenir. Tüm suböcekleri hava almak için su yüzeyine çıkmak zorundadır. Bu böcekler sık sık sudan uzaklaşır, başka göl ve akarsulara gitmek için uzun süre uçarlar.

Erkek geyikböceklerinin geyik boynuzuna benzeyen iri çeneleri vardır (*bak*. GEYIKBÖCEĞİ). Bu güçlü çeneler insanları korkutmakla birlikte ısırmaya pek elverişli değildir. Sıcak ülkelerde geyikböceklerinin yanı sıra göğüs ve baş bölümlerinden boynuz benzeri uzantılar çıkan herkülböcekleri ve golyatböcekleri de oldukça yaygındır. Yumruk iriliğindeki bu kınkanatlılar aynı zamanda en iri böcekler arasında yer alır.

KIRAĞI *bak*. ÇIY, KIRAĞI VE DON.

KIRGIZİSTAN. Kırgızistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti, SSCB'nin Asya'daki cumhuriyetlerinden biridir. Batıda Özbekistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti, kuzeyde Kazakistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti, doğuda Çin ve güneyde de Tacik Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti ile çevrilidir. Yüzölçümü 198.500 km²'dir.



ZEFA

Kırgızistan'ın başkenti Frunze'de modern bir tiyatro. Başkentte beş tiyatro ve bir üniversite vardır.

Kırgızlar'ın göçebe olarak yaşadığı yerler, 19. yüzyılın ortalarında Rus İmparatorluğu' nun bir parçasıydı. Kırgızistan Tien Şan Dağları'nın (Tanrı Dağları) bulunduğu bölgede yer alır. SSCB'nin 7.439 metreye ulaşan en yüksek ikinci dağı Pobyedi (Zafer) Tepesi bu dağlardadır. Dağların arasında çok sayıda vadi, yayla ve çöküntü vardır. En geniş çöküntüyü Işık Gölü doldurur. En büyük ırmaklar Narın, Çu ve Talas'tır.

Yüksek dağlar kar ve buzullarla kaplıdır. Yükseklerden aşağılara doğru inildikçe sırasıyla tundralara, ormanlara, otlaklara ve çöllere rastlanır.

Kırgız halkı Müslüman'dır. Geleneksel işleri çobanlıktır. Günümüzde, Kırgızlar sürülerini kooperatiflerde birleştirmiş ve köyler kurarak yerleşik düzene geçmişlerdir. Bazı Kırgızlar ise koyun, keçi, at ve sığırları için otlak arayan, yılın büyük bölümünü çadırlarında geçiren göçebelerdir. Kırgızistan sınırları içinde yaşayan öbür gruplar Ruslar, Özbekler ve Ukraynalılar'dır.

Kırgızistan'ın engebeli toprakları tarıma elverişli değildir. Tarım ırmak vadilerinde yapılır. Önemli ürünleri buğday, arpa ve yulaftır. Dağ eteklerinde üzüm bağları ve meyve bahçeleri vardır. Başlıca sanayi ürün-

leri şekerpancarı, pamuk, tütün ve lifli bitkilerdir. Işık Gölü yakınında haşhaş yetiştirilir.

Kentlerin çoğu kuzey ve batı sınırları boyunca kurulmuştur. Başkent Frunze, ülkenin en önemli sanayi ve eğitim merkezidir. Kentte et paketleme, şeker, deri işleme, sabun ve tütün fabrikaları bulunur. Başkentte makine de üretilir. Şeker rafinerileri ve dokuma atölyeleri Çu vadisi yakınında kurulmuştur. Bir başka sanayi ve madencilik merkezi Fergana vadisindedir. Vadi yakınında cıva, antimon, kükürt, kömür ve petrol gibi maden yatakları vardır.

Ana demiryolu Frunze'den Işık Gölü'nün batı ucuna kadar uzanır ve orada gölü baştan başa geçen bir gemi işletmesine bağlanır. Frunze'de iki havalimanı vardır.

Nüfusu 4.238.000'dir (1985).

KIRIK VE KIVRIMLAR *bak.* YERYÜZÜNÜN KIRIK VE KIVRIMLARI

KIRIKKALE. 15 Haziran 1989'da eskiden Ankara iline bağlı olan Kırıkkale, Delice, Keskin ve Sulakyurt ilçelerinin sınırları içinde kalan topraklarda Kırıkkale ili kuruldu.

İç Anadolu Bölgesi'nin kuzey kesiminde yer alan Kırıkkale ili, doğuda Çorum ve Yozgat, güneydoğu ve güneyde Kırşehir, batıda Ankara, kuzeyde Çankırı illeriyle çevrilidir.

Doğal Yapı

Büyük bölümü orta yükseklikteki dalgalı düzlüklerden oluşan Kırıkkale ili toprakları, akarsu vadileriyle parçalanmıştır. İl toprakla-



KIRIKKALE İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 4.365 km².
NÜFUS: 357.820 (1985).
İL TRAFİK NO: 71.
İLÇELER: Kırıkkale (merkez), Delice, Keskin, Sulakyurt.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Balışeyh, Hasandede, Çarşı ve Küçük Şamil camileri; Hasandede, Koçubaba, Şeyh Mustafa Karababa, Kazancıbaba, Şeyh Sadreddin ve Şeyh türbeleri.

rının kuzey kesimini Karagüney Dağı, güney kesimini ise Dinek (Denek) Dağı engebelendirir. Bu dağların yüksekliği 2.000 metreyi bulmaz.

İl topraklarından kaynaklanan sular, Kızılırmak aracılığıyla Karadeniz'e ulaşır. Bu suların oluşturduğu Kılıçözü Deresi doğuda bir süre doğal sınır oluşturan Delice Irmağı'na, Çoraközü Deresi de batıda yer yer doğal sınır oluşturan Kızılırmak'a katılır. Kılıçözü Deresi ise ilin güney ve güneydoğusunda doğal sınır oluşturur. Güneyde Kızılırmak'ın il sınırına ulaştığı noktada enerji üretimi amacıyla kurulan Kesikköprü Barajı yer alır. Kızılırmak üzerinde gene enerji üretimi amacıyla kurulan Kapulukaya Barajı'nın ardında suların birikmesiyle bir yapay göl oluşmuştur. İl sınırları içinde önemli bir doğal göl yoktur.

Kırıkkale ili, en fazla ilkbaharda yağış alan İç Anadolu Bölgesi'ne özgü kara ikliminin etkisi altındadır. Kışları soğuk ve kar yağışlı, yazlar sıcak ve kurak geçer. İlin doğal bitki örtüsü bozkır (step) görünümündedir. Orman açısından oldukça yoksul olan ilin dağlık kesimlerinde meşe topluluklarına rastlanır.

Tarih

Kırıkkale ili topraklarının Hititler döneminden günümüze kadar yerleşme alanı olduğu bilinmektedir. Keskin ilçesine bağlı Ceritkale ve Göçbeyli köylerindeki kalıntılar Hititler'in burada yerleşim yerleri kurduğunu göstermektedir. İlkçağda Anadolu'daki Galatya (Galatia) bölgesinin sınırları içinde yer alan Kırıkkale yöresinde bulunan başlıca yerleşim yeri bugün Delice-Kırıkkale sınırında bulunan Eccobriga'ydı. Bu dönemde Ankira'yı (Ankara) doğusundaki Tavion'a bağlayan yol Eccobriga'dan geçerdi. Daha sonraki tarihine ilişkin yeterli bilgi olmayan Kırıkkale yöresi-



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Koçubaba Türbesi 15. yüzyılda yapılmıştır.

ne Türkmenler'in gelmeye başlaması, 11. yüzyıl sonlarına rastlar. 1127'de Danişmendliler'in egemenliğine giren yöre 1143'te Anadolu Selçuklu Devleti'nin dağılma döneminde bir süre karmaşa içinde kaldı. Daha sonra 1134'te Osmanlı İmparatorluğu'nun sınırları içine giren bu topraklar kısa bir süre Karaman egemenliğinde kaldı. 1361'de yeniden Osmanlılar'ca ele geçirildi. 1402 Ankara Savaşı'ndan sonra yöreye Timur egemen oldu. 1413'te Anadolu'nun birliğini sağlayan Fatih Sultan Mehmed tarafından yeniden Osmanlı topraklarına katıldı. Hayvancılıkla uğraşan Türkmenler'in yaşadığı Kırıkkale yöresine 19. yüzyılda Balkanlar'dan gelen göçmenler yerleştirildi. Bu yüzyılda yöredeki başlıca yerleşim yerleri Denekmadeni, Hasandede ve Yahşihan kasabalarıydı. Bu yöre, 19. yüzyıl sonlarında Ankara vilayetinin sınırları içindeydi. Keskin yöresi 19. yüzyıl sonlarında, Kırıkkale yöresi 1944'te, Delice ve Sulakyurt yöreleri ise 1960'ta ilçe yapıldı.

Ekonomi

Yaklaşık üçte ikisi ilçe merkezi kent ve kasabalarda yaşayan Kırıkkale ili halkı geçimini sanayi ve tarımdan sağlar. Kırıkkale'de sanayinin gelişimi, savunma sanayisine ilişkin bazı önemli tesislerin burada kurulmasına karar verilmesiyle başladı. İldeki bu tesisler Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKE) tarafından işletilir. Kuruma bağlı başlıca işyerleri Silah ve Tüfek, Mühimmat, Çelik, Çelik Çekme Boru, Pirinç, Elektrik Makineleri ve Barut fabrikalarıdır. 1950'den önce Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğü'ne bağlı olan bu fabrikaların en çok tanınan ve bilinen ürünü "Kırıkkale tüfeği" adıyla bilinen piyade tüfeğidir. Üretimine 1939'da başlanan Kırıkkale tüfeği, Alman yapısı mavzerlerin yerli uyarlaması olan bir silahtır. Kırıkkale ilinde yer alan bir başka önemli sanayi tesisi de Bahşili kasabası yakınında kurulup 1987'de işletmeye açılan Orta Anadolu Rafinerisi'dir. 447 km uzunluğundaki Yumurtalık-Kırıkkale Boruhattı'ndan pompalanan ham petrol, Türkiye Petrol Rafinerileri AŞ'ye (TÜPRAŞ) bağlı olan bu rafineride arıtılır. Kırıkkale ilinde yer alan öteki sanayi kuruluşları unlu ürünler, şarap, tuğla ve kiremit fabrikalarıdır.

Kırıkkale ilinde yetiştirilen başlıca bitkisel ürünler buğday, arpa, şekerpancarı ve ayçiçeğidir. İlin tarımsal alanlarında geniş yer tutan bağlardan çok miktarda üzüm elde edilir. Sebze üretimi de tarımsal etkinlikler arasında yer alır.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Cumhuriyet döneminin başında 12 haneli bir köy olan Kırıkkale kentinin nüfusu günümüzde 200 bini aşmıştır.

Önemli uğraşlardan biri de hayvancılıktır. En çok yetiştirilen hayvanlar koyun, Ankara keçisi ve kıl keçisidir. Kırıkkale ili topraklarında bentonit, manganez ve volframit yatakları vardır. Ülke açısından önem taşıyan bazı hava ve demiryolları Kırıkkale ilinden geçer.

İldeki başlıca kültür ve eğitim kurumu Ankara Üniversitesi'ne bağlı Kırıkkale Meslek Yüksekokulu'dur.

İl Merkezi: Kırıkkale

Cumhuriyetin ilk yıllarında bugünkü Kırıkkale kentinin yerinde Kırık adıyla anılan 12 haneli bir köy vardı. Kurtuluş Savaşı sırasında bu köydeki silah onarım atölyesi yerine bir silah fabrikasının kurulmasıyla birlikte Kırık köyü gelişmeye başladı. Daha sonra bu fabrikanın yanında başka tesisler de kurulunca, eskiden kırsal bir yerleşim yeri olan Kırık, bir sanayi merkezine dönüştü. 1929'da bucak merkezi yapılan Kırık köyü yakınlarında yıkıntı halinde bir kale kalıntısı vardı. Gelişmesini sürdüren yerleşme 1944'te ilçe merkezi yapıldı ve adı da Kırıkkale olarak değiştirildi.

Demiryolu bağlantısının kurulmasından sonra daha da gelişen Kırıkkale'deki askeri fabrikalar, 1950'de kurulan Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu'na devredildi. Eskiden Kırık köyünün yer aldığı tepelik alandan eteğe doğru gelişen kentin merkezini, fabrikalarda çalışan işçiler ile memurlar için yapılan konutların yer aldığı mahalle oluşturur. Sanayileşmeye bağlı olarak yeni iş olanaklarına kavuşma umuduyla kente göç edenlerin yerleşecek konut bulamamaları gecekondulaşmaya neden oldu ve sonuçta sağlıklı olmayan bir kentsel yapı ortaya çıktı. Nüfusu 1935'te 5.000'i bulmayan kent nüfusu, 1955'te 20 bini, 1965'te 50 bini, 1975'te 100 bini ve 1985'te de 200 bini aşmıştır.

Ankara'da E-5 Karayolu ile kesişen E-23 Karayolu ve Ankara'yı Anadolu'nun doğu kesimlerinde yer alan öteki merkezlere bağlayan demiryolu kentten geçer.

Kentin nüfusu 208.018'dir (1985).

KIRILMA *bak.* YANSIMA VE KIRILMA.

KIRIM HANLIĞI (1441-1783). Moğol Hükümdarı Cengiz'in soyundan gelen ve Giray Hanlar olarak anılan hanedanın kurduğu Kırım Hanlığı 16. yüzyılda Rusya içlerine kadar yayılan güçlü bir devlet olmuştur.

Kırım Hanlığı Cengiz'in torunu Batu'nun kurduğu Altın Orda (Altınordu) Devleti'nin parçalanması döneminde ortaya çıktı. 1420'lerde Altın Orda tahtı için Uluğ Muhammed, Küçük Muhammed ve Devlet Berdi arasında sürüp gelen çekişmelere katılan Devlet Berdi'nin kardeşi Gıyaseddin yaklaşık 1430'da yenildi ve Kırım'dan ayrılmak zorunda kaldı. 1433'te Altın Orda tahtı Seyyid Ahmet'in eline geçti, Uluğ Muhammed de Kazan yöresine çekildi. Kırım'daki yönetim boşluğundan yararlanmak isteyen Gıyaseddin'in oğlu Hacı Giray, Seyyid Ahmed'e karşı mücadeleye girişti ve 1441'de bağımsızlığını ilan etti.

Hacı Giray 1466'ya kadar süren hanlığı döneminde sürekli iç ve dış sorunlarla uğraştı. Kırım Yarımadası kıyılarında zengin ticaret kolonileri bulunan Cenevizliler'in müdahalelerine karşı Osmanlı Devleti'nden yardım istemek zorunda kaldı. Böylece Kırım Hanlığı ile Osmanlı Devleti arasındaki ilişkiler başladı. Hacı Giray'ın oğlu Mengli Giray döneminde (1466-1514) de Cenevizliler Kırım'daki ticaret ayrıcalıklarını yitirmemek için hanlığın içişlerine karışmayı sürdürdüler. Bu yüzden iki kez tahtını kaybeden Mengli Giray Osmanlı Padişahı Fatih Sultan Mehmed'e başvurdu, Fatih de 1475'te Gedik Ahmed Paşa komutasında bir donanma göndererek Kırım'daki Ceneviz varlığına son verdirdi. Bu tarihten sonra Kırım Hanlığı Osmanlı Devleti'nin koruması altına girdi.

Mengli Giray 1502'de Altın Orda Devleti'ne son verdi. Egemenliğini Karadeniz kıyılarına, Rusya içlerine doğru genişletmeye başladı. 16. yüzyıl ortalarına doğru Kırım Hanlığı, Kazan ve Astrahan hanlıklarının topraklarını da ele geçirdi, Moskova'ya akınlar yapacak duruma geldi.

Öte yandan Kırım'ın güneyindeki Kefe'yi doğrudan merkeze bağlı bir eyalet olarak yöneten, burada düzenli bir askeri güç bulunduran Osmanlı Devleti 1524'te tahta çıkan I. Saadet Giray'dan başlayarak Kırım hanlarını doğrudan atamaya başladı. Taht kavgalarını önlemek için de şehzadeler Osmanlı ülkesin-

de rehin tutuluyorlardı. 16. yüzyılın ikinci yarısında güçlenmeye başlayan Ruslar, Kırım Hanlığı için de büyük bir tehlike oldular. 1550'lerde Kazan ve Astrahan Ruslar'ın eline geçti. Kırım hanları Ruslar'ın ilerlemeleri karşısında önceleri Osmanlı Devleti'nden yardım istemediler. Çünkü bağımsızlıklarını tümüyle kaybedeceklerinden çekiniyorlardı. Yardım istemek zorunda kaldıklarında Kırım'a gelen Osmanlı ordusu ise Ruslar'ın genişlemesini durdurabildi ama, kaybedilen toprakları geri alamadı.

Kırım Hanlığı 17. yüzyıl başında yalnızca Kırım Yarımadası ile Karadeniz'in kuzey kıyılarının bir bölümüne egemendi. II. Gazi Giray (1588-1608) Osmanlı Devleti ile bir anlaşma yaparak Osmanlı ordusunun bütün seferlerine katılmayı ve her yıl vergi vermeyi kabul etti. Buna karşılık 17. yüzyılda başa geçen bazı hanlar bu bağımlılıktan kurtulmak için İran ve Rus Çarlığı ile ilişki kurmaya çalıştılar.

18. yüzyılda Kırım üstündeki Rus baskısı arttı, Osmanlı Devleti ise güçsüzleşmeye başladı. Ruslar 1736'da Kırım Hanlığı'nın merkezi Bahçesaray kentine kadar ilerlediler ve Karadeniz kıyılarındaki birçok yeri aldılar. 18. yüzyılda Ruslar'la birkaç kez savaşmak durumunda kalan Osmanlı Devleti hep yenilgiye uğradı, 1774'te imzalanan Küçük Kaynarca Antlaşması ile Kırım'ın bağımsızlığını tanımak zorunda kaldı. Bu sırada Kırım tümüyle Ruslar'ın eline geçti. Ruslar birkaç göstermelik han atadıktan sonra 1783'te Kırım'ı Rusya topraklarına kattıklarını açıkladılar.

Kırım Hanlığı özellikle 16.-17. yüzyıllarda Osmanlı Devleti'nin Karadeniz'deki egemenliğini pekiştirici, Ruslar'ın Karadeniz'e inmesini önleyici bir rol oynamıştır. Ama iç yapısındaki dalgalanmalar, Osmanlı Devleti'ne bağımlı kalmanın yarattığı hoşnutsuzluklar yüzünden 18. yüzyılda yönetim gittikçe gücünü kaybetmiş, Rusya'nın genişlemesine karşı koyamaz duruma gelmiştir.

KIRIM SAVAŞI (1853-1856). Osmanlı Devleti ile Fransa, İngiltere ve Piyemonte Devleti'nin Rusya'ya karşı yürüttüğü Kırım Savaşı görünüşte dinsel nedenlerden çıkmıştır. Aslında savaşa yol açan gelişmelerin ardında Osmanlı Devleti'ni parçalamaya çalışan batılı devletlerin arasındaki anlaşmazlıklar yatar.

Rusya ile İngiltere Osmanlı Devleti'nin paylaşılması konusunda anlaşmazlığa düşünce, Osmanlı topraklarında yaşayan Ortodoks-

Ara Güler Arşivi



Kırım Savaşı'nda Rusya'ya karşı birleşen devletlerin komutanları bir arada. Ortada ayakta duran fesli Osmanlı ordusu komutanı Serdar-ı Ekrem Ömer Paşa'dır.



Royal Photographic Society

Kırım Savaşı'nda bir İngiliz kampını gösteren Roger Fenton'un çektiği bu fotoğraf savaş alanlarında çekilen ilk fotoğraflardan biridir.

lar'ın (Slavlar, Bulgarlar, Rumlar) öteden beri koruyuculuğunu üstlenmeye çalışan Rusya bu hakkı Osmanlı Devleti'ne resmen kabul ettirmek istedi. Rusya bir yandan da Hıristiyanlar'ın Filistin'deki kutsal yerlerinin korunması sorunu yüzünden Fransa ile anlaşmazlık içindeydi. Osmanlı Devleti, İngiltere ve Fransa'nın da desteğini alarak Rusya'nın isteklerini geri çevirince Rus ordusu Temmuz 1853'te Eflâk ve Boğdan'a girdi. Buna karşılık Osmanlı Devleti de hazırlık yaptıktan sonra Ekim 1853'te Rusya'ya savaş ilan etti. Serdar-ı Ekrem Ömer Paşa komutasındaki Osmanlı ordusu Balkanlar'a inmeye çalışan Rus ordusunu bozguna uğrattı. Doğu Anadolu'da toplanıp Kafkaslar'a doğru harekete geçen Abdülkerim Nadir Paşa komutasındaki bir başka Osmanlı ordusu ise yenilerek geri çekildi. Bu arada Rus donanması 30 Kasım 1853'te Sinop'a bir baskın yaparak limandaki Osmanlı filosunu batırdı.

Bu baskınla boğazların tehlikeye düştüğüne ve savaşın giderek genişleme eğilimi içine girdiğine inanan İngiltere ve Fransa 27 Şubat 1854'te Rusya'dan Eflâk ve Boğdan'ı boşaltmasını istediler. Bu istekleri geri çevrilince de Osmanlı Devleti ile bir ittifak antlaşması imzalayarak savaşa katıldılar. Rus ordusu da Tuna Irmağı'nı aşarak güneye yöneldi. 15 Mayıs 1854'te kuşattıkları Silistre'de kenti savunan Osmanlı birlikleri başarılı bir savunma savaşı verdi. Namık Kemal'in *Vatan yahut Silistre* adlı oyununun konusunu oluşturan bu savunma ağır kayıplar veren Rus ordusunun 25 Haziran'da geri çekilmesiyle son buldu. Eflâk'ı da boşaltan Rus ordusunun ardından Ömer Paşa 6 Ağustos'ta Bükreş'e girdi.

İngiltere ve Fransa Rusya'ya daha ağır bir darbe indirmek için denizaşırı bir harekâta girişmeye karar vererek Eylül 1854'te Kırım'ın güneyine 60 bin kişilik bir ordu çıkardılar. 10 bin kişilik bir Osmanlı birliğinin de yer aldığı bu ordu Ekim 1854'te Sivastopol kentini kuşattı. Bir yıl süren birçok kanlı savaşta her iki taraf ağır kayıplar verdikten sonra müttefikler Eylül 1855'te Sivastopol'e girdiler. Bu arada Ruslar'ın elde ettiği tek başarı Kars'ı ele geçirmeleri oldu. İki yıldan fazla süren savaştan kesin bir sonuç alınamayacağı ortaya çıkınca her iki taraf da barış istemek

zorunda kaldı ve 30 Mart 1856'da imzalanan Paris Antlaşması ile Kırım Savaşı sona erdi.

Siyasal alanda Rusya'yı gerileten, İngiltere ve Fransa'yı öne çıkartan Kırım Savaşı, Osmanlı Devleti üstündeki Rus baskısını bir süre için hafifletirken, İngiltere ve Fransa'nın etkisini artırmıştır. Paris Antlaşması'nda da yer alan Islahat Fermanı (*bak*. ISLAHAT FERMANI) bu ülkelerin baskısıyla hazırlanmıştır. Savaşa küçük bir askeri güçle katılan Piyemonte ise İtalya'nın birliğini sağlama yolunda diplomatik bazı kazançlar elde etmiştir. Kırım Savaşı askerlik bakımından ise kötü yönetilmiş, denizaşırı bir harekât için yeterli destek sağlanamamış, bu yüzden birçok asker sağlık ve beslenme koşullarının kötü olması yüzünden ölmüştür. Öte yandan modern savaş taktikleri, cephe hareketleri ilk kez bu savaşta uygulanmış, cephe gerisi hizmetlerin başında gelen yaralıların tedavisinde Florence Nightingale (*bak*. NIGHTINGALE, FLORENCE) çalışmalarıyla adını duyurmuştur.

KIRKAYAK *bak*. ÇIYAN VE KIRKAYAK.

KIRKLARELİ, sınır illerimizden biridir. Türkiye'nin Trakya'daki topraklarının kuzeydoğu kesiminde yer alan Kırklareli ili kuzeyde Bulgaristan'a, doğuda Karadeniz'e, güneyde Tekirdağ ve batıda da Edirne illerine komşudur. Bazı kaynak ve haritalarda güneydoğuda ortak sınırı olduğu belirtilen İstanbul ilinden kısa bir kıyı parçasıyla ayrılır.

Bugünkü Kırklareli il topraklarının ilkçağdan beri hareketli bir yerleşme alanı olduğu anlaşılmaktadır. Bu yörede Traklar'dan kalan bazı tümülüslere rastlanmıştır. Çağlar boyunca Trakya, Balkanlar ve Anadolu'yu ele geçirmek isteyenlerin egemenlik mücadelelerine sahne olmuştur. Günümüz Kırklareli halkının önemli bir bölümü 19. yüzyıl ile 20. yüzyıl başlarında Balkanlar'dan gelmiş göçmenlerden oluşur.



KIRKLARELİ İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 6.550 km².
NÜFUS: 297.098 (1985).
İL TRAFİK NO: 39.
İLÇELER: Kırklareli (merkez), Babaeski, Demirköy, Kofçaz, Lüleburgaz, Pehlivanköy, Pınarhisar, Vize.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Limanköy, İğneada, Kıyıköy (Midye) ve Çilingoz koyları; Dupnisa Mağarası; İncekoru ve Kavaklı Meşe Korusu orman içi dinlenme yerleri; Vize Kalesi; Vize Mağara Manastırı; Midye Ayazma ve Manastırı; Hızır Bey ve Sokullu Mehmed Paşa külliyeleri; Kadı, Bayezid (Paşa), Kapan, Eski Cami, Cerit Ali Paşa ve Gazi Süleyman Paşa camileri; Alpullu (Sinanlı), Babaeski ve Lüleburgaz (Sokullu Mehmed Paşa) köprüleri; Kadı, Kapan (Salıyeri), Kayımoğlu ve Alman çeşmeleri; Zindan ve Binoklu Hasan Baba türbeleri.

Doğal Yapı

Kırklareli topraklarının yaklaşık yarısı dağlık alanlar, yarıya yakını da orta yükseklikte ya da alçak yaylalardır. Türkiye'nin Trakya'daki en yüksek kesimini oluşturan ve Yıldız Dağları olarak da bilinen Istranca Dağları Kırklareli il sınırları içinde kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda uzanır. İlin kuzey ve doğu kesimlerini engebelendiren bu dağlık alanın en yüksek noktası, Demirköy kasabasının batısında 1.031 metreye ulaşan Mahya Dağı'dır. Kuzey yamaçları sık ormanlarla kaplı olan Istranca Dağları güneydoğuda yüksekliğini yitirerek orta ve alçak düzlüklere dönüşür. Istranca Dağları ile Karadeniz kıyısı arasında bazı yaylalar yer alır.

Kırklareli ilinin güney ve batı kesimlerinde yer alan ve birçok alçak tepeyle engebelendirilen düzlükler Ergene Havzası adıyla anılır. Bir çöküntü alanı olan Ergene Havzası, Kırklareli ilinin başlıca tarım alanıdır.

İl topraklarından kaynaklanan suların bir bölümü Karadeniz'e dökülürken, bir bölümü de Ege Denizi'ne doğru akar. Karadeniz'e ulaşan küçük akarsulardan başlıcaları Rezve, Deringeçit ve Pabuç dereleridir. Kuzeydoğuda Bulgaristan ile ülkemiz arasındaki doğal sınırı Rezve Deresi oluşturur. İl topraklarında


Anadolu Yayıncılık Arşivi
Kırklareli kenti Istranca Dağları'nın eteklerinde kurulmuştur.

akan en önemli akarsu Ergene Irmağı'dır. Bu ırmağa katılan başlıca kollar Sulucak, Poyralı, Kaynarlı, Babaeski (Şeytan) ve Teke dereleridir. Tarım alanlarını sulamak ve Teke Deresi'nin yol açtığı taşkınları önlemek amacıyla Kayalıköy Barajı kurulmuştur. Ergene Irmağı Kırklareli il sınırları dışında Meriç Irmağı'na katılır.

Geniş ovalara ve fazla girinti çıkıntıya rastlanmayan Karadeniz kıyısında, bataklıklarla çevrili küçük kıyı gölleri ve doğal plajlar vardır. Bu kıyıdaki başlıca çıkıntılar İğneada ve Servi burunlarıdır. Kıyıda yer alan başlıca doğal göller Erikli, Mert ve Sakpınar gölleridir. Kırklareli ilindeki başlıca yapay göl ise Kayalıköy baraj gölüdür.

Kırklareli ilinin Karadeniz'e kıyısı olan doğu kesimi ile Istranca Dağları'nın ardında kalan iç kesimi iklim yönünden farklılık gösterir. Kıyı kesiminin ılıman olmasına karşılık iç kesimler kara ikliminin etkisi altındadır. Kırklareli kenti ile ilin büyük bölümünde kışlar soğuk ve kar yağışlı, yazlar ise sıcak geçer.

Kırklareli ilinin ikliminde gözlenen bu farklılık doğal bitki örtüsünü de etkiler. Istranca Dağları'nın Karadeniz'e bakan yamaçları, tepelerden eteklere kadar kayın ormanlarıyla kaplıdır. Istranca Dağları'nın güney yamaçlarının bazı bölümlerinde de rastlanan kayın ormanlarında en çok görülen bitki ormangülleridir. Dağların iç kesiminde eskiden yoğun olarak rastlanan meşe ormanları ise büyük ölçüde yok edilmiştir. Ergene Havzası'nın doğal bitki örtüsü ise bozkır (step) görünümündedir.

Tarih

Eski bir yerleşme alanı olan Kırklareli yöresinde günümüzden yaklaşık 6.000 yıl öncesinden kaldığı sanılan duvar kalıntıları ile çanak çömleklere rastlanmıştır. Kırklareli yöresi İÖ 13. yüzyılda Traklar'ın yurduydu. Daha sonra bir süre Atina ve Pers egemenliği altında kalan yörede İÖ 5. yüzyılda Odris (Odrys) Krallığı kuruldu. Bir ara Byzantion'u (İstanbul) bile ele geçiren Odris Krallığı, İÖ 4. yüzyılda Makedonyalılar tarafından yıkıldı. Daha sonra Selevkoslar'a bağlanan yöre, Galatlar'ın ve Bitinya Krallığı'nın egemenliğine girdi. İÖ 1. yüzyılda başlayan Roma yönetimi sırasında tüm Trakya'yla birlikte Got, Avar ve Bulgar istilasına uğradı. İstilalar Bizans döneminde de sürdü. Önce Haçlılar'la Latinler'in eline geçti, daha sonra da Bulgarlar ve Tatarlar tarafından yağmalandı. 1361'de Osmanlılar'ın eline geçen yöre, 1365'te kısa bir süre için Bulgar yönetimine girdi. Daha sonra gene Osmanlılar'a bağlanan ve 1877-78 Osmanlı-Rus Savaşı sırasında Rus-

Nezih Başgelen


Mimar Sinan'ın yaptığı Alpullu (Sinanlı) Köprüsü.

lar tarafından işgal edilen Kırklareli yöresi, 3 Mart 1878'de imzalanan Ayastefanos Antlaşması uyarınca yeni kurulan Bulgar Prensliği'ne verildi. Aynı yıl 13 Temmuz'da yapılan Berlin Antlaşması hükümlerine göre yöre gene Osmanlı Devleti'ne bırakıldı. Balkan Savaşları (*bak*. BALKAN SAVAŞLARI) sırasında Bulgar saldırısına uğrayan bu topraklar, 1913 ortalarına kadar işgal altında kaldı. Mondros Mütarekesi'nin imzalanmasından sonra 4 Kasım 1918'de yörenin güneybatı kesiminden geçen demiryolu hattı Fransızlar tarafından denetim altına alındı. Kısa bir süre sonra Fransızlar, işgal ettikleri demiryolunu Yunanlılar'a devretti. Temmuz 1920'de başlayan Yunan işgali karşısında fazla tutunamayan Osmanlı ordusu geri çekilince Doğu Trakya Yunanlılar'ın eline geçti. Büyük Taarruz ile amacına ulaşan Kurtuluş Savaşı sonrasında 11 Ekim 1922'de imzalanan Mudanya Mütarekesi uyarınca yabancı işgali 10 Kasım 1922'de sona erdi ve 1924'te de Kırklareli ili kuruldu.

Ekonomi

Yaklaşık yarısına yakını kasaba ve kentlerde yaşayan Kırklareli ili halkı geçimini daha çok tarım ve ormancılıktan sağlar.

Yetiştirilen başlıca bitkisel ürünler buğday, şekerpancarı, ayçiçeği, karpuz, patates, arpa, domates, yulaf, soğan ve kavundur.

Kırklareli ilinde daha çok koyun ve sığır yetiştirilir. Hayvancılık, mandıralarda beyazpeynir, kaşarpeyniri ve yoğurt üretimine yönelik olarak yapıldığından et üretimi azdır. Karadeniz kıyısında yapılan balıkçılık gelişmemiş düzeydedir.

Istranca Dağları çevresinde yaşayan köylülerin bir bölümü bu ormanlarda mevsimlik işçi olarak çalışır. Önemli miktarda tomruk ve maden direği elde edilen bu orman alanlarında ağaçlandırma çalışmalarının yürütülebilmesi için ilin bazı kesimlerinde fidanlıklar kurulmuştur.

Türkiye'nin ilk şeker fabrikası Babaeski ilçesine bağlı Alpullu köyü yakınında 1926'da üretime başlamıştır. Bundan başka Kırklareli ilindeki başlıca sanayi kuruluşları un, bitkisel yağ, süt ürünleri, konserve, yem, dokuma, tarım alet ve makineleri, cam, ölçü araçları, çimento, orman ürünleri, elektrik malzemeleri, sabun, boya, kaset, kireç, tuğla ve kiremit fabrikalarıdır.

Türkiye çapında önem taşıyan ve ülkemizin Avrupa ile bağlantısını sağlayan kara ve demiryolları il topraklarından geçer. Bunlar, E-5 Karayolu ile Edirne-İstanbul Demiryolu'dur. Kırklareli ilinin Bulgaristan sınırında Dereköy sınır kapısı yer alır.

Ülkemizin başlıca doğal gaz üretim alanı Lüleburgaz ilçesine bağlı Hamitabat köyündedir. Bulgaristan'dan geçerek gelen SSCB-Türkiye Doğal Gaz Boruhattı'yla buraya ulaşan ve Hamitabat'ta üretilen doğal gazdan, ildeki bazı fabrikalar ile burada kurulan santral yararlanmaktadır. Doğal gazdan başka başlıca yeraltı kaynakları bakır, dolomit, manganez ve mermer yataklarıdır.

Kırklareli ilinin Karadeniz kıyısı ile bu kıyı ardındaki yöreleri eşsiz güzellikler sunan doğal zenginliklere sahiptir. Bu yörelerden bazılarında varlığını sürdüren yabanıl yaşam koruma altına alınmıştır. Kıyılarında doğal plajlar da olan koylarda rastlanan Akdeniz fokları, soylarının tükenmesi tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Toplum ve Kültür

Kırklareli'de kültürel gelişme Anadolu'dan farklı bir çizgi izler. Bu yöre Trakya'daki kültürel gelişmenin etkisi altında kalmıştır. Avrupa'ya ya da Asya'ya geçen çeşitli kavimler bu yörede kendilerine özgü izler bırakmışlardır. Makedonya egemenliğinden sonra yüzyıllar boyunca Eski Yunan kültürünün etkisi altında kalan Trakya'ya, daha sonra Osmanlı kültürü girdi.

19. yüzyılın başlarında Kırklareli'nin nüfusunu Türkler, Bulgarlar ve Rumlar oluşturuyordu. Bu yüzyılın sonları ile 20. yüzyılın başlarında yaşanan savaşlar ve üst üste gelen bozgunlar yörenin toplumsal yaşamını derinden etkiledi. Özellikle 1828 ve 1877-88 Osmanlı-Rus savaşları sonunda yitirilen topraklardan göç eden Müslüman toplulukların bir bölümü Kırklareli'ne yerleşti. Bu arada ilde yaşayan Bulgarlar ile Rumlar da ülkeden ayrıldılar. Göçmenler farklı yaşam biçimlerinin yanı sıra yöreye yeni toprak işleme teknikleri de getirdiler.

Kırklareli halkının başlıca geleneksel el



Anadolu Yayıncılık Arşivi
Vize'de Mağara Manastırı Bizans döneminde yapıldı.

sanatı dokumacılıktır. 19. yüzyılda çok yaygın olan dokumacılık, hemen her evde bulunan el tezgâhlarında yapılırdı. Bu tezgâhlarda kilimler, havlular, seccadeler ve dayanıklı bir çeşit yün kumaş olan şayak dokunurdu. Bu yörede şayak ve çul boyamacılığı da gelişmişti.

Kırklareli'de varlığını sürdüren el sanatlarından biri de sap örmeciliğidir. Göl kıyılarında yetişen ve "papır" adıyla anılan sazların, çavdar saplarının ve mısır yaprağının ılık suda yumuşatılmasından sonra örülmesiyle kemer, şapka ve çanta yapılır.

Kırklareli Osmanlı egemenliğine girmeden önce şarapçılıkta çok ünlüydü. Daha sonra şarapçılık oldukça geriledi ama ilde oturan Rumlar alkol derecesi yüksek şarap üretme geleneğini sürdürdüler. Ayrıca hardaliye adı verilen alkolsüz bir içki daha vardı. Bu içki üzüm suyunun şaraplaşmasım engellemek için hardal katılarak yapılırdı.

Kırklareli ilindeki başlıca eğitim ve kültür kurumu Trakya Üniversitesi'ne bağlı Kırklareli Meslek Yüksekokulu'dur.

İl Merkezi: Kırklareli
Kırklareli kentinin kuruluşuna ilişkin yeterli bilgi yoktur. Kent Bizans döneminde Saranta Ekklesiai adıyla anılıyordu. Kentin bilinen bu ilk adı Yunanca "40 kilise" anlamına geliyordu. Osmanlı döneminde de eski adına uyularak kente "Kırkkilise" adı verildi. 1924'te il merkezi yapılan kentin adı Kırklareli olarak değiştirildi.

İlin batı kesiminde yer alan kent, Istranca Dağlari'nm güney eteklerindeki tepelik bir alanda kurulmuştur. Edirne-İstanbul Demiryolu ile bağlantı kuran demiryolu hattının sona erdiği istasyonun yer aldığı güneybatıya doğru gelişen kentin çevresinde askeri alanlar vardır. Istranca Dağları'nın güney yamaçlarını izleyen eski İstanbul-Edirne yolu ile E-5 Karayolu'nu Dereköy sınır kapısına bağlayan yol kentte kesişir. Kırklareli, 1985'te nüfus açısından Lüleburgaz'dan sonra ilin ikinci büyük kentiydi.

Kentin nüfusu 40.881'dir (1985).

KIRLANGIÇ. Kutuplar dışında yeryüzünün hemen her yerine yayılmış olan kırlangıçlar yaklaşık 75 türüyle bir kuş familyasını (*Hirundinidae*) oluşturur.

Zamanlarının büyük bir bölümünü havada geçiren bu kuşlar son derece hızlı, kıvrak ve gösterişli uçuşlarıyla dikkat çeker, havada yakaladıkları böceklerle beslenirler. Büyük bir manevra yeteneği sağlayan uzun ve sivri uçlu kanatları, küçük gagalı olmalarına karşın geniş biçimde açabildikleri ağızları havada avlanmalarına son derece uygundur. Kuyrukları genellikle uzun ve derin çatallıdır. Kırlangıçların yürümeye ya da sıçramaya yaramayan kısa ve güçsüz olan bacakları yalnız tüneme işlevi görür. Tüyleri düz ya da desenli, metalik mavi ya da yeşil olabilir. Pek az türün erkek ve dişisi arasında görünüş farkı vardır.

Kırlangıçlar yiyecek bulabileceği açık alanlara yerleşir. Toprak yığınları, kaya çıkıntıları ya da ağaç kovukları yuva yapmaya elverişli yerlerdir. Bazı türler binaların içinde ve çevresinde yuva yapma alışkanlığı edinmiştir. Zarif görünüşleri, kıvrak uçuşları ve hoş cıvıltıları nedeniyle en sevilen kuşlar arasında yer alır.

Kırlangıçlar toplu halde yaşamaya ve koloni halinde yuva yapmaya yatkın kuşlardır. Ayrıca beslenme yerlerinde de toplaşır, çit ya


ARDEA
Kullanılmayan bir yapının avizesini çamurla kaplayıp yuvaya dönüştüren iki kır kırlangıç

da telefon telleri üstünde yan yana tüneyip dinlenirler.

Kuzeyde yaşayan türler kışın güneye göç ederler. Bazılarının göçü tropik bölgeye girince biter. Bazıları ise tropik bölge kuşağını aşıp güney yarıkürenin ılıman kesimlerine ulaşır. Bahardaki dönüş yolculukları için böceklerin yeterince bollaşmasını beklerler. Yola çıkış ve üreme yerlerine varış zamanı, besin kaynakları ve hava koşullarına göre değişir.

Yuvaları

Kırlangıçlar yuva olarak ağaç kovuklarını ve kaya çatlaklarını kullanır, toprak yığınlarında tüneller açar ya da çamurdan bir yuva yaparlar. Çamuru genellikle su birikintilerinden gagalarının yardımıyla toplarlar.

Amerika'da yaşayan kahverengimsi siyah sırtlı, beyaz karınlı kabakanat kırlangıç (*Stelgidopteryx ruficollis*) yapıların çevresine, köprü altlarına, kaya oyuklarına ya da çatlaklarına yuva yapar. Kuzey Amerika'ya özgü başka bir tür olan mor kırlangıç (*Progne subis*) ağaç kovuğuna ya da insan eliyle hazırlanmış çok gözlü bir kuş evine yerleşerek yuvasının içini otlar ve tüylerle döşer.

Avrasya ve Amerika'da yaşayan kum kırlangıcı (*Riparia riparia*) ile Avustralya'da yaşayan akkanat kırlangıç (*Chermoeca leucosternum*) kumlu toprakta derin bir kovuk açıp yuva yapan türlerdendir.

Uzun kuyruğu derin bir çatalla ikiye ayrılan kır kırlangıcı (*Hirundo rustica*), çamurdan yuvasını genellikle evlerin duvarlarına yapar. Çok geniş bir coğrafi alana yayılmış olan bu türün üst bölümleri siyah, gerdanı kızıl, alt bölümleri beyazdır. Yazın Türkiye'nin her bölgesinde ürer. Kırsal yerleşim alanlarında daha sık görülürler. Dişiler yuvaya beyaz renkli, benekli ya da beneksiz 2-7 yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan yavrular seyrek hav tüyleriyle kaplıdır. Erişkinler yavrularının uçmayı iyice öğrenip yuvadan ayrılmalarına kadar geçen süre içinde bakımlarını üstlenir.

Yaklaşık 12 cm uzunluğundaki ev kırlangıcının (*Delichon urbica*) sırtı, kanatları siyah, kuyruksokumu ve alt bölümleri beyazdır. Avrasya ve Afrika'da yaşar. Daha çok duvarlara, saçak altlarına, bazen de kayalıklara ve köprü altlarına, çamurdan yuvalar yapar. Kır kırlangıcınınki gibi açık olmayan yuvasının küçük bir giriş deliği vardır. Çamurdan yuva yapan öbür türler gibi yuvasını saman ve otla sağlamlaştırır. Kuruyarak sertleşen çamur, dişinin kuluçkaya yattığı beyaz renkli 4-5 yumurtanın ve yumurtalardan çıkan 2-3 yavrunun ağırlığını çekebilecek kadar sağlamdır.


Kırlangıçların gövdesi tümüyle hızlı ve kıvrak uçuşlarına uygun bir yapıdadır.

KIRLANGIÇBALIĞI. Kırlangıçbalıkları tropik ve ılıman bölge denizlerinin kıyıya yakın sularında yaşayan yelpaze ya da kanat benzeri iyi gelişmiş göğüs yüzgeçleriyle dikkat çeken dip balıklarıdır. Ayrıca dikenli ve çıkıntılı kemik levhalarla korunmuş iri başları, başın üstüne doğru yerleşmiş iri gözleri, kuyruğa

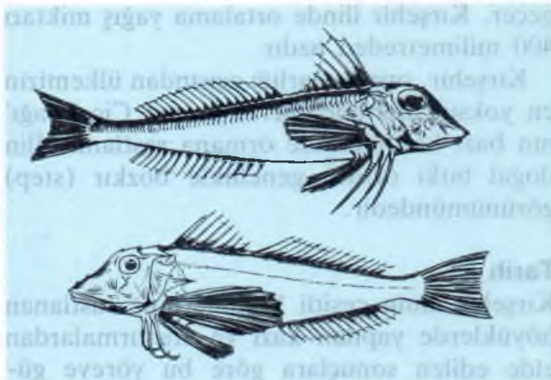
doğru incelen koni biçimli gövdeleri tanınmalarını kolaylaştırır.

Gövdelerinin büyük bölümü türlere göre açık ya da koyu kırmızı ve pembe üstüne gri, kahverengi lekelerle alacalanan karmaşık desenlidir. Karınları dipte yatan çoğu balık gibi beyazdır. Göğüs yüzgeçleri türlere göre kırmızı, sarı, mavi, lacivert ve mor renklerle bezenmiştir. Kırlangıçbalıkları denizlerin en güzel ve parlak renkli balıkları arasındadır. Yüzerken açtığı göğüs yüzgeçleri bir Japon yelpazesinin zarif güzelliğinden geri kalmaz.

Kırlangıçbalıkları zamanlarının büyük bölümünü dipte yatarak geçirir. Dolaşırken yüzmek yerine göğüs yüzgeçlerinin dibindeki parmağa benzer etli uzantıları ayak gibi kullanmayı yeğler. Dipteki hareketleri yavaştır. Ama avını yakalamak için yerinden birdenbire fırlar. Etli uzantıları hareket etmesinin yanı sıra dibi araştırıp besin bulmasına da yarar. Başlıca besinleri küçük balıklar, ıstakoz yavruları, küçük yengeçler gibi kabuklular ve solucanlardır.

Genellikle küçük sürüler halinde yaşayıp çift dolaşırlar. Bazı balıkçılar kırlangıçbalıklarının yakalandıktan sonra çıkardığı sesi "balık ağlıyor" diye yorumlar. Homurtudan mırıldanmaya kadar değişen bu sesleri büyük yüzme keseleri ve bu keseye bağlı kasların kasılması sayesinde çıkarırlar.

Türkiye'yi çevreleyen denizlerde ve Atlas Okyanusu'nun doğu kıyılarında yaşayan bayağı kırlangıçbalığı (*Trigla lucerna*) 75 cm uzunluğa erişebilir. Aynı bölgede yaşayan



Dikenli kırlangıçbalığı (üstte) ve bayağı kırlangıçbalığı (altta).

benekli kırlangıçbalığının (*Eutrigla gurnardus*) uzunluğu en çok 60 cm, gövdesi beneklidir. Ayrıca sırt yüzgecinde siyah bir leke bulunur. Gene aynı bölgede görülen dikenli kırlangıçbalığının (*Aspitrigla cuculus*) yanal çizgisi boyunca uzanan kemik levhalar belirgin biçimde yüksektir. Uzunluğu 50 santimetreye kadar ulaşabilir.

Mazak ve Öksüzbalıkları

Kırlangıçbalıklarının Karadeniz'de seyrek olmak üzere Türkiye'yi çevreleyen bütün kıyılarda rastlanan bir türü mazak (*Trigloporus lastoviza*) adıyla tanınır. Genellikle 10-20 cm, en çok 40 cm uzunluğunda olan bu türün gövdesinde sırttan öne meyilli bir biçimde karna doğru uzanan salgı bezlerinin oluşturduğu çizgiler vardır. Bazen kırlangıçbalıklarının küçüğüne de mazak denmektedir.

Uzunluğu 60 santimetreye ulaşabilirse de genellikle 40 santimetreyi aşmayan öksüzbalığı (*Trigla lyra*) Akdeniz'de ve Atlas Okyanusu'nun doğu kıyılarında yaşar. Göğüs yüzgeçlerinin üstünde bulunan uzun birer diken ve öne doğru çatallanarak iki parça halinde uzanan kenarları tırtıklı burnu ayırt edici özellikleridir.

Yukarıda adı geçen tüm kırlangıçbalıklarının göğüs yüzgeçlerinin dibinden çıkan etli uzantılar üç çifttir ve gövdelerini örten küçük pulları kaygan derilerine iyice yerleşmiştir. Ama dikenli öksüzbalığının (*Peristedion cataphractum*) pulları kalın ve geniş kemik levhalar halinde, etli uzantıları ise iki çifttir. Ayrıca burun çatalı daha uzundur ve alt çenesinde saçaklı deri uzantıları yer alır.

KIRŞEHİR ili İç Anadolu Bölgesi'nin orta kesiminde yer alır. Eski bir yerleşme alanı olan il topraklarında yaşadığı bilinen en eski halk Hititler'dir. Buraya egemen olmuş çeşitli uygarlıklar olmasına karşılık bunların izine fazla rastlanmaz. Kırşehir eski bir kurum olan Ahilik'in (*bak*. AHİLİK) merkezi sayılır. Fazla gelişmemiş illerimizden olan Kırşehir, halılarıyla ünlüdür.

Doğal Yapı

Kırşehir ili, yer yer volkanik araziyle kaplı ve akarsu vadileriyle parçalanmış orta yükseklik-

KIRŞEHİR İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 6.570 km².
NÜFUS: 260.156 (1985).
İL TRAFİK NO: 40.
İLÇELER: Kırşehir (merkez), Akpınar, Çiçekdağı, Kaman, Mucur.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Çiçekdağı orman içi dinlenme yeri; Terme Kaplıcası; Keçi ve Ömerhacılı kale kalıntıları; Caca Bey Medresesi; Kale ve Alaeddin camileri; Ahi Evran Camisi ve Türbesi; Karakurt Baba, Melik Gazi ve Âşık Paşa türbeleri; Kesikköprü Kervansarayı; Kesikköprü; Kırşehir Müzesi.

teki dalgalı düzlüklerin üstünde yer alır. Kırşehir Platosu adıyla anılan bu düzlükler bazı dağ kütleleri tarafından engebelendirilir. Bu kütlelerden başlıcası ilin kuzey kesiminde 1.691 metreye ulaşan Çiçekdağı'dır. Öteki yükseltiler ise ilin orta kesiminde yer alan Baran ve Kervansaray dağlarıdır. İlin özellikle güney kesiminde son jeolojik dönemde oluştuğu anlaşılan yanardağ kökenli yüzey şekillerine rastlanır. İç Anadolu Bölgesi'ndeki iki önemli kırık (fay) çizgisi Kırşehir ili topraklarından geçer. Birinci derece deprem kuşağının üstünde yer alan bu topraklarda 1938'deki depremde 149 kişi yaşamını yitirmiş ve 2.000'den çok konut yıkılmıştı.

Kırşehir ili topraklarından kaynaklanan sular Kızılırmak aracılığıyla Karadeniz'e ulaşır. Kızılırmak, güneyde Aksaray, güneybatıda da Ankara illeriyle sınır oluşturur. Kızılırmak'ın kollarından Delice Irmağı kuzeydoğuda Yozgat iliyle, bu akarsuya katılan Kılıçözü





Anadolu Yayıncılık Arşivi

1322'de yapılan Âşık Paşa Türbesi 1935 ve 1976 yıllarında onarılmıştır.

Deresi de kuzeybatıda Kırıkkale iliyle doğal sınır çizer.

İlin doğu kesiminde sularını dışarıya göndermeyen bir kapalı havza vardır. İlin başlıca doğal gölü, bu kapalı havzada yer alan ve yazın tuzlu bir bataklığa dönüşen Seyfe Gölü'dür. Kırşehir ilinde ayrıca Kılıçözü Deresi üzerinde Çoğun baraj gölü ile Köşközü Deresi üzerinde Kültepe baraj gölü bulunur. Hirfanlı baraj göllerinin bazı bölümleri de il sınırları içindedir.

İlin doğu kesimindeki kapalı havza, yüksek bir ova niteliğindedir. İlin en geniş düzlüğü olan bu alan Malya Ovası olarak da bilinen Seyfe Ovası'dır. İl topraklarında yer alan öteki düzlükler ise Çoğun ve Güzler ovalarıdır.

Kırşehir ili İç Anadolu Bölgesi'ne özgü kara ikliminin etkisi altında kalır. Kış ayları soğuk ve kar yağışlı, yazları ise sıcak ve kurak geçer. Kırşehir ilinde ortalama yağış miktarı 400 milimetreden azdır.

Kırşehir, orman varlığı açısından ülkemizin en yoksul illerindendir. Yalnızca Çiçekdağı'nın bazı kesimlerinde ormana rastlanır. İlin doğal bitki örtüsü genellikle bozkır (step) görünümündedir.

Tarih

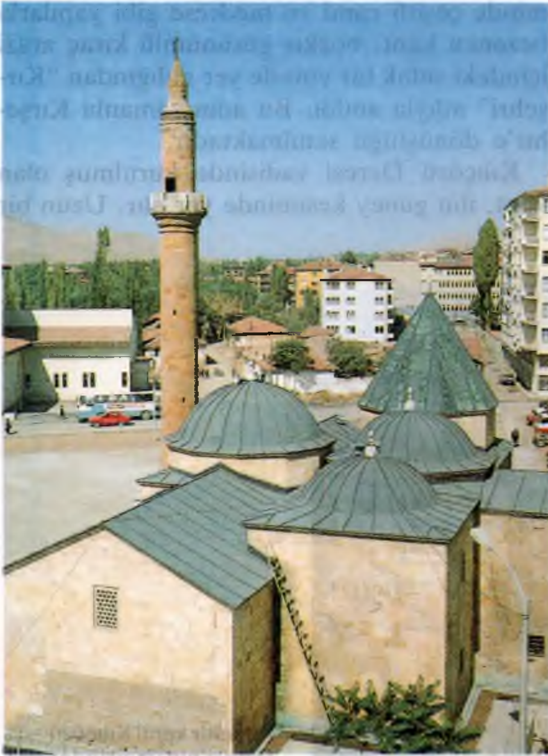
Kırşehir ilinin çeşitli kesimlerinde rastlanan höyüklerde yapılan kazı ve araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre bu yöreye günümüzden yaklaşık 5.500 yıl önce başlayan Tunç Çağı'nda yerleşildiği anlaşılmaktadır.

İÖ 17. yüzyılda Hititler'in yurdu olan Kırşehir yöresi, İÖ 12. yüzyılda Frigler'in egemenliğine girdi. İÖ 7. yüzyıl sonlarında Medler'in denetim alanı içinde kalan yöre, Kapadokya bölgesinin sınırları içindeydi. İÖ 6. yüzyıl ortalarında başlayan Pers dönemi, Büyük İskender'in İÖ 334'te Anadolu'yu ele geçirmesiyle sona erdi. Makedonya egemenliğini önce Kapadokya Krallığı ardından İS 18. yüzyılda Roma ve Bizans egemenliği izledi. Bu dönemde yöre halkı arasında Hıristiyanlık hızla yayıldı. Bizans döneminde İmparator Jüstinyen yönetimi sırasında yöredeki Mokissos kenti (Kırşehir) özgür köylülerin yaşadığı bir yerleşme haline geldi. 6. yüzyılda Sasani istilasına uğrayan yöre, daha sonra da Araplar tarafından işgal edildi.

1071'de Malazgirt Savaşı'ndan sonra Kutalmışoğlu I. Süleyman Şah tarafından alınan bu topraklar, 1120'de Danişmendliler'in, 1174'te de Anadolu Selçukluları'nın yönetimine girdi. 1243'te yapılan Kösedağ Savaşı Anadolu Selçukluları'nın yenilgisiyle sonuçlanınca tüm Anadolu'yla birlikte bu yöre de İlhanlılar'ın denetimine girdi. 14. yüzyılda önce Eretna Beyliği'nin sonra da Kadı Burhaneddin Devleti'nin sınırları içinde kalan bu toprakların ilk kez Osmanlı Devleti'ne bağlanması 1399'a rastlar. 1402'de Ankara Savaşı'nı kazanan Timur tarafından Karamanoğulları'na verilen topraklar arasında yer alan Kırşehir yöresi, 15. yüzyılda kesin olarak Osmanlı topraklarına katıldı. Yöre Osmanlı döneminde çıkan birçok ayaklanmadan etkilendi. Kırşehir yöresi, 19. yüzyıl sonlarında Ankara vilayetine bağlı aynı adlı bir sancağın sınırları içindeydi.

1924'te il yapılan Kırşehir, 1954'te ilçe haline getirilerek Nevşehir iline bağlandı. Kırşehir 1957'de gene il yapıldı.

Bekir B. Aksu



Ahi Evran Camisi ve Türbesi 14. yüzyılda yapılmıştır.

Ekonomi

Kırşehir halkının yarısından çoğu kırsal kesimde yaşar. 1973'ten 1980'e kadar kalkınmada öncelikli iller kapsamına alınmasına karşın Kırşehir ekonomisinde önemli bir canlanma görülmedi. Sulama olanakları yeterli düzeye getirilememiş olan il topraklarının yaklaşık üçte biri bitkisel üretime ayrılmış durumdadır.

İl halkı geçimini daha çok tarımdan sağlar. Elde edilen başlıca bitkisel ürünler buğday, arpa, şekerpancarı, yeşil mercimek, üzüm, çavdar, patates, karpuz, elma, kavun, domates ve nohuttur. Hayvancılık önemli gelir kaynaklarındandır. Kırşehir ilinde en çok koyun, sığır ve Ankara keçisi yetiştirilir. Tavukçuluk ve arıcılık il hayvancılığının öteki dalları arasında yer alır.

Kırşehir ilindeki başlıca sanayi tesisleri un ve unlu ürünler, süt ürünleri, şarap, yem, çelik gereçler, briket, tuğla, kiremit, kireç ve çimento fabrikalarıdır. Uçak lastiği üretimi amacıyla bir fabrika kurulmuştur. İlin küçük sanayisi oldukça canlıdır. İlin başlıca ürünlerinden olan Kırşehir halısı genellikle evlerdeki el tezgâhlarında dokunur. İlin yeraltı kaynakları arasında yer alan ve bir tür albatr olan kaymaktaşı ya da hacıbektaştaşı işlenerek vazo, içki takımı, şekerlik ve satranç takımı gibi çeşitli hediyelik eşya yapılır.

Kırşehir ili karayolu ulaşım olanakları bakımından gelişmiş bir düzeydedir. Ankara, Kırıkkale ve Yozgat'ı Nevşehir ile Kayseri'ye

bağlayan yollar il topraklarından geçer. Irmak-Kayseri Demiryolu ise ilin kuzey sınırında Delice Irmağı vadisini izler.

İlin başlıca mesire alanları Çiçekdağı orman içi dinlenme yeri ile Hirfanlı baraj gölü kıyısıdır. Yeraltı kaynakları açısından fazla zengin olmayan il topraklarında demir, flüorit ve mermer yatakları vardır. Sıcak madensuyu kaynakları turizm açısından önem taşır. Bu madensuyu kaynaklarının bulunduğu yerlerdeki başlıca turistik tesisler Terme, Bulamaçlı ve Karakurt kaplıcalarıdır.

Toplum ve Kültür

Çok eski bir yerleşim alanı olduğu anlaşılan Kırşehir yöresindeki en eski tarihsel kalıntılar Kırşehir Höyüğü ile Malkaya kaya yazıtıdır. Toplumsal açıdan önemli sonuçları olan kültürel bir değişimin bu yöreyi etkilemesi ise 13. yüzyıla rastlar. Ahilik'in kurucusu olan Ahi Evran, bu dönemde uzun süre Kırşehir'de yaşadı ve burada öldü. Günümüzde ildeki başlıca eğitim ve kültür kurumları Gazi Üniversitesi'ne bağlı Kırşehir Meslek Yüksekokulu ile Kırşehir Eğitim Yüksekokulu'dur.

Kırşehir ilinin başlıca geleneksel el sanatları dokumacılık ve hacıbektaştaşı işlemeciliğidir. Bakırcılık ise eski önemini yitirmektedir. Daha çok gri, kahverengi, yeşil ve kırmızı renklerin egemen olduğu Kırşehir halılarında doğal boya kullanma geleneği giderek terk edilmektedir. Kırşehir halısının başlıca çeşitleri seccade, duvar halısı, sedir halısı, minder, heybe ve yastıktır. Bazı köylerde pala, kilim ve cicim dokumacılığı da yapılır.

Kırşehir yöresinde de birçok söylence anlatılır. Bunlardan birine göre, Ahi Evran, Hacı Bektaş Veli'yi Kırşehir'e davet eder ve birlikte Özbağ Deresi kıyısına giderler. Ama söyleşileri dereden gelen kurbağa sesleri nedeniyle sık sık kesilir. Bunun üzerine Ahi Evran "Ya biz konuşalım siz susun ya da siz konuşun biz susalım" diye seslenir ve kurbağalar susar. O günden bu güne Özbağ Deresi'nde kurbağa sesi duyulmadığı söylenir.

İl Merkezi: Kırşehir

Eski bir yerleşme merkezi olduğu bilinen kent, İÖ 2. yüzyılda Aquae Saravenae adıyla anılıyordu. Anadolu'daki önemli kervan yollarının kesiştiği bir yörede bulunan kent, en parlak yıllarını Selçuklular döneminde yaşadı. Bayındırlık çalışmaları yapılan, bilim ve kültür merkezi olan kentte ünlü Türkmen pazarlarından biri kurulurdu. Bir astronomi okulu olarak bilinen Caca Bey Medresesi kentin önemli tarihi yapılarındandır. Selçuklu döneminde çeşitli cami ve medrese gibi yapılarla bezenen kent, bozkır görünümlü kıraç arazi içindeki sulak bir yörede yer aldığından "Kırşehri" adıyla anıldı. Bu adın zamanla Kırşehir'e dönüştüğü sanılmaktadır.

Kılıçözü Deresi vadisinde kurulmuş olan kent, ilin güney kesiminde yer alır. Uzun bir



Bekir B. Aksu

Kırşehir kenti Kılıçözü Deresi'nin vadisinde kurulmuştur.

süre kasaba görünümünde olan bu yerleşim yeri, 1950'lerden sonra Hirfanlı Barajı'nın yapımı nedeniyle toprakları kamulaştırılan köylülerin buraya göç etmesi ve karayolu ulaşım olanaklarının artmasıyla gelişti.

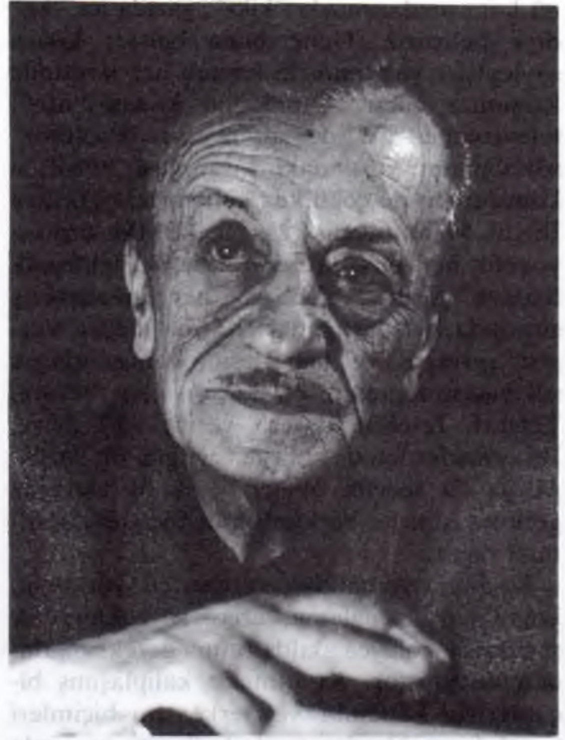
Kırıkkale ve Yozgat'ı Nevşehir ile Kayseri'ye bağlayan karayolları kentten geçer.

Kentin nüfusu 64.754'tür (1985).

KISAKÜREK, Necip Fazıl (1905-1983). Şair ve yazar Necip Fazıl Kısakürek, gelenekçi düşünceleriyle tanınmıştır. İstanbul'da doğan Necip Fazıl, Bahriye Mektebi'nde (Askeri Deniz Lisesi), 1921-24 arasında Darülfünun'un (İstanbul Üniversitesi) Felsefe Bölümü'nde okudu. Devlet bursuyla gittiği Paris'teki felsefe öğrenimini yarıda bıraktı. Türkiye'ye döndü. 1925-39 arasında çeşitli bankalarda çalıştı. Bu arada 1936'da dönemin önemli edebiyat dergilerinden *Ağaç*'ı çıkardı. 1939-43 arasında Ankara'da Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Devlet Konservatuvarı, İstanbul'da Güzel Sanatlar Akademisi'nde dersler verdi. 1943'te Türkiye'nin en uzun ömürlü dergilerinden biri olan *Büyük Doğu*'yu çıkarmaya başladı. Başlangıçta bir edebiyat dergisi olarak çıkan *Büyük Doğu*'yu 1945'ten sonra batılılaşma hareketini eleştiren İslamcı, gelenekçi bir dergi durumuna getirdi. *Büyük Doğu*'daki yazıları ve siyasal etkinlikleri dolayısıyla birçok kez yargılandı ve hüküm giydi.

Necip Fazıl, ilk örneklerini 1922'de yayımlamaya başladığı şiirleriyle, ilk kuşak Cumhuriyet dönemi şairleri arasında seçkin bir yer edindi. Bireyin ruhsal dünyasını yansıtmayı amaçlayan şair yalnızlık, iç sıkıntısı, korku konularının ağır bastığı bu şiirlerini *Örümcek Ağı* (1925), *Kaldırımlar* (1928), *Ben ve Ötesi* (1932) kitaplarında topladı. İkinci kitabına adını veren *Kaldırımlar* şiiri ona büyük bir ün kazandırdı ve "Kaldırımlar Şairi" diye anılmasına yol açtı. Tanrı, ölüm ve sonrası, sonsuzluk gibi gizemci eğilimini yansıtan temaların işlendiği daha sonraki şiirleri *Sonsuzluk Kervanı* (1955), *Çile* (1962) kitaplarındadır.

Necip Fazıl'ın çok sayıdaki tiyatro yapıtları arasında *Tohum* (1935), *Bir Adam Yaratmak* (1938), *Namı Diğer Parmaksız Salih* (1949)


Ara Güler
Şair ve yazar Necip Fazıl Kısakürek.

sayılabilir. *Halkadan Pırıltılar* (1948), *Çöle İnen Nur* (1950) gibi yapıtlarında dinsel coşkularını dile getirdi. *Batı Tefekkürü ve İslam Tasavvufu* (1982), *Müdafaa* (1946), *Büyük Doğu'ya Doğru* (1959), *Ulu Hakan Abdülhamit Han* (1965), *Türkiye'nin Manzarası* (1968), *Vahideddin* (1968), *Sahte Kahramanlar* (1976) gibi tarihsel-siyasal incelemelerinde Türkiye'nin Tanzimat'tan beri yöneldiği batıcı, laik çizgiye karşı çıkmış; gelenekçi, İslamcı bir çizgiyi savunmuştur. *Aynadaki Yalan* (1980) adlı bir de romanı bulunan Necip Fazıl, *Cinnet Müstatili* (1955), *O ve Ben* (1974), *Kafa Kâğıdı* (1984) yapıtlarında kendi yaşamını ve anılarını anlatmıştır. 1980'de Türk Edebiyat Vakfı tarafından "Şairler Sultanı" (Sultan üs Şuara) ilan edilen, aynı yıl Kültür Bakanlığı Büyük Ödülü'nü de alan Kısakürek'e, 1981'de *İman ve İslam Atlası* adlı yapıtı nedeniyle Milli Kültür Vakfı Kültür Armağanı verildi.

KISALTMA. Günlük yaşamda sık sık kullanmak zorunda kaldığımız "kilogram" sözcüğü-

nü konuşmalarımızda "kilo", yazıda ise "kg" diye belirtiriz. Gene buna benzer kısaca söyleyişler yaşamımızın hemen her kesitinde karşımıza çıkar. Otomobile kısaca "oto", televizyona "TV" dediğimiz olur. "Profesör" sözcüğünün yazımdaki kısaltması "Prof."u konuşurken de çoğu kez kullanırız. "Türkiye Büyük Millet Meclisi" yerine TBMM, orduya yönelik malzeme üreten "Askeri Elektronik Sanayii" yerine ASELSAN, her gün alışveriş sırasında karşılaştığımız "Katma Değer Vergisi" yerine KDV, haberleşme konusunda sık sık başvurduğumuz bir kurum olan "Posta, Telgraf, Telefon İdaresi" yerine PTT deriz. Bu örneklerden de anlaşılacağı gibi bir sözcüğü ya da sözcük öbeğini kısa bir duruma getirme işine ve bu kısaltılmış biçime "kısaltma" denir.

Kısaltma zamandan ve yerden kazanma, kolay iletişim sağlama, birçok sözcükten oluşan adları kolayca akılda tutma gereksiniminden doğmuştur. Kısaltmalar kalıplaşmış biçimleriyle kullanılır ve herkes bu biçimleri çeşitli kaynaklardan ya da kullanım sırasında öğrenir. Her dilin kendine göre kısaltmaları olduğu gibi uluslararası kullanılan kısaltmalar da vardır. Uluslararası birçok kuruluşun kısaltması özgün adına göre yapılmıştır ve bu biçimiyle kullanılır. Dilimize "Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü" diye çevirdiğimiz "United Nations Educational Scientific and Cultural Organizations" bütün dünyada özgün adının kısaltmasıyla UNESCO diye bilinir.

Uluslararası ilişkilerin yoğunlaştığı, insanların çeşitli amaçlarla yolculuk yaptığı, turizmin alabildiğine yaygınlaştığı çağımızda uluslararası kullanılan kısaltmalar da çoğaldı. Bu yüzden havaalanlarında, limanlarda, garlarda, lokantalarda, bankalarda ve bunlara benzer yerlerde uluslararası kullanılan kısaltmalara artık sık sık rastlıyoruz. Kısaltmaların fazlaca kullanıldığı bir alan da bilim dallarıdır. Matematik, fizik, kimya, iktisat gibi bilimlerde işlemleri kolaylaştırmak, zaman kaybını önlemek amacıyla birçok kısaltma kullanılır.

Bir sözcüğü ya da sözcük öbeğini kısaltmak için belirli yöntemler vardır. Ayşe, Hasan, Tuncer gibi kişi adları adın baş harfiyle A., H., T. olarak gösterilir. Birkaç sözcükten oluşan özel adlar ise her sözcüğün ilk harfi kullanılarak kısaltılır: ÇEK (Çocuk Esirgeme Kurumu), KKTC (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti), SSK (Sosyal Sigortalar Kurumu). Bu tür kısaltmalarda özel adı oluşturan sözcüklerin ilk harflerinin bazen tümü kullanılmaz. "Türkiye Radyo Televizyon Kurumu" nun kısaltması TRTK olması gerekirken TRT'dir. Kısaltılmış biçimleri belirli olan sözcüklerden ya da her sözcüğü birkaç harften oluşan kısaltmalar da vardır: Ed.Fak. (Edebiyat Fakültesi), Hv.Kuv. (Hava Kuvvetleri), Lv.Sa.Al.Kom. (Levazım Satın Alma Komisyonu). Bazı özel adlar ilk iki ya da üç; tür adları da ilk üç harfleri belirtilerek kısaltılır: Fr. (Fransızca), Alm. (Almanca), doğ. (doğumu), biy. (biyoloji). Kısaltmalardan sonra genellikle nokta konmasına karşılık yazış kolaylığı sağlamak amacıyla kurum adlarında harflerin arasına ve sona nokta konmaz. Bu durumda kısaltmalara ek getirilirken kesme imi kullanılır: ABD'ye, Bağ-Kur'a GAP'tan. Noktalı kısaltmalarda ise kesme imi kullanılmaz: Gn.Kur.dan (Genel Kurmay'dan).

Belirli kurallar dışında yapılan kısaltmalar da vardır. Bir yazar, bir bilim adamı özel çalışmasında ya da yazısında kendine göre oluşturduğu kısaltmaları kullanabilir. Ayrıca halk arasında, konuşmalarda da özel kısaltmalar oluşturulur. Nizamettin yerine "Nizam", Ercüment yerine "Ercü", akümülatör yerine "akü", basketbol yerine "basket" denmesi bu tür kısaltmalara örnektir. Bunlar halkın kendi kendine oluşturduğu, kullandığı kısaltmalardır ve bu tür kısaltmalara "budama" denir.

KIŞ SPORLARI, kışları karlı geçen bölgelerde yaygın olan paten, kızak, kayak gibi sporların genel adıdır. Bu sporların bazıları olimpiyatlarda da yer alır.

Kızak, paten ve kayağın ulaşım için eskiden beri kullanıldığı ülkelerde yaşayanlar, doğal olarak kar ve buz üzerinde yapılan sporları severler. İngiltere gibi pek soğuk olmayan ülkelerde yaşayan insanlarsa, 19. yüzyılda temiz havanın, karlı dağların ve kış sporlarının tadını çıkarmak için İsviçre gibi dağlık ve

karlı ülkelere gitmeye başladılar. Günümüzde her yıl milyonlarca insan kış sporları yapmak için Kuzey Amerika, Avrupa ya da başka yerlerdeki kış sporu merkezlerine gider. İsviçre'de bir kış sporları ve dinlence kenti olan St. Moritz'de çeşitli spor tesislerinden başka, Cresta Pisti olarak bilinen dünyaca tanınmış bir kızak yarışı yolu vardır. Ülkemizde de Bursa'da Uludağ'da, Kayseri'de Erciyas Dağı'nda ve Bolu'da Kartalkaya'da gelişkin spor tesisleri bulunmaktadır. Bunlardan başka Erzurum'un Palandöken Dağı ve Kars'ın Sarıkamış ilçesi de kış sporları için elverişli yerlerdir. Erzurum'da kayak önemli bir spor dalı durumuna gelmiştir. Türkiye'nin en iyi kayakçıları çoğunlukla bu ilden çıkmaktadır.

Kış sporları yapmaya giderken üst üste birkaç kat giyilen ince giysiler tek bir kalın giysiden daha koruyucudur. Başlıklı bir parka sporcuyu kardan ve soğuk rüzgârlardan korur. Güneş yanığına karşı koruyucu krem

Associated Press



30 km kayak kros yarışı Kış Olimpiyatları'ndaki en zorlu yarışmalardan biridir.



Şemsi Güner

Bursa'da Uludağ, Türkiye'nin kayak sporu merkezlerinden biridir.

kullanmak gerekir. Kar ya da güneş gözlüğü göz kamaşmasını ve olası bir kar körlüğünü önler.

Bir kış sporları merkezinde insan paten, kayak ve çeşitli kızak türleri arasında seçim yapabilir. Buralarda ders veren profesyonel öğretmenler ve her düzeydeki sporcu için özel kayak ve kızak yolları vardır. Gelişmiş kış sporu merkezlerinde turistlere verilen hizmetin yanı sıra çeşitli kayak ve paten yarışmaları da yer alır.

Yaz Olimpiyat Oyunları'yla aynı yıllarda düzenlenmeye başlanan Kış Olimpiyat Oyunları'nın ilki 1924'te Fransa'da yapıldı. Bu oyunlara katılan ülkelerin sayısı kış sporlarının pek çok ülkede sevildiğini göstermektedir. Kış Olimpiyatları'nda yer alan sporlara ilişkin ayrıntılı bilgi için BUZ HOKEYİ; KAYAK; KIZAK YARIŞI; PATEN maddelerine bakınız. *Ayrıca bak.* OLIMPIYAT OYUNLARI.

KIŞ UYKUSU, ağır kış koşullarına dayanabilmek ve yiyecek bulma güçlüğünden kaçmak için bazı hayvanların başvurdukları bir uyarlanma yöntemidir. Kışı geçirmek üzere sıcak ülkelere göç etmeyen sıcakkanlı hayvanların bir bölümü havalar ısınıp yiyecek bollaşıncaya kadar çok derin bir uykuya yatar.

Kışın soğuğuna ve elverişsiz çevre koşullarına göğüs germek aslında bütün canlılar için önemli bir sorundur. Ağaçlardan çoğunun yapraklarını döktüğü, bitki tohumlarının ve böcek yumurtalarının toprağın altında havala-

rın ısınmasını beklediği bu mevsimde hayvanlar da bahar ya da yaz aylarındaki kadar hareketli değildir. Çoğu yuvasına ya da korunaklı bir yere sığınarak kışı yarı uyuşuk durumda geçirir. Ama bu gerçek anlamda bir kış uykusu değildir. Çünkü gerçek kış uykusuna yatan hayvanların neredeyse ölüm kadar derin olan uykusu normal uykudan çok farklıdır. Her iki uykuda da vücutta temel olarak aynı değişiklikler gözlenmekle birlikte, uyku durumunun daha uzun süreli olabilmesi için kış uykusunda bu değişikliklerin etkisi çok daha derin ve kalıcıdır. Hayvanın vücut sıcaklığı hemen hemen çevre sıcaklığına eşit oluncaya kadar düşer. Kalbin, akciğerlerin ve öbür organların çalışması için çok az enerji tüketileceğinden solunum ve kalp atımları iyice yavaşlar. Vücutta depolanmış olan yağların yakılarak enerjiye dönüşme süreci de normalden çok daha yavaştır. Baharda havalar ısınmaya başlayınca kış uykusundan uyanan hayvan yuvasından ya da barınağından dışarı çıkarak normal yaşamına döner. Eskiye oranla çok zayıflamış, ama güçsüz düşmemiştir; baharla birlikte hemen üreme mevsimine girer. Yaz sonunda ya da güz başında da yeni bir kış uykusuna hazırlanmak üzere iki üç hafta boyunca çok fazla beslenerek yeniden yağ depolamaya başlar.

Memeliler arasında yalnızca kemiriciler, yarasalar ve kirpi, köstebek gibi böcekçiller gerçek kış uykusuna yatarlar. İçlerinde en uykucuları da marmot (dağsıçanı) ile kakırcadır. Bu küçük kemiricilerin bazı türleri yılın yedi sekiz ayını uykuda geçirir. Örneğin kakırca sonbaharda o kadar çok yer ki, kısa sürede bol bol yağ depolayıp şişmanlar. Hava sıcaklığı yaklaşık 8°C'ye kadar düştüğünde de kuyruğunu başının ve sırtının çevresine dolayıp ön ayaklarını yanaklarına dayayarak yusyuvarlak bir top haline gelir. Sonra, içine ağaç kabuğu parçacıkları ile yaprakları döşeyerek hazırladığı yuvasında derin bir uykuya dalar. Uykuda olduğu sürece hiçbir şey yemez; yalnızca vücudunda depoladığı yağları yakarak yaşamını sürdürür.

Kakırca, marmot ve Avrupa kirpisi gibi bazı memeliler kış uykusuna yatmak için genellikle donma çizgisinin altına kadar inen derin bir oyuk kazıp toprağın altına gömülürler. Oyuğun içindeki havanın sıcaklığı donma derecesine kadar düştüğünde kısa bir süre için uyanır ve vücut sıcaklıklarını yükselterek donmaktan kurtulurlar. Yeniden uykuya geçmeden önce de genellikle toprağın daha derin ve sıcak yerlerine ulaşabilmek için oyuklarını biraz daha kazarlar. Yarasaların kış uykusuna yatmak için seçtikleri yerler özellikle mağaralar, eski yapılar ve ağaç kovuklarıdır. Bu arada bazı yarasa türlerinin zaman zaman uyanıp kış gecelerinde uçuştukları görülebilir.

Kemiriciler, böcekçiller ve yarasalar dışındaki bazı memeliler, özellikle ayılar da havalar soğuduğunda derin bir uykuya dalarlar. Ama bu hayvanların vücut işlevleri gerçek kış uykusuna yatanlarınki kadar yavaşlamaz; vücut sıcaklıkları da yalnızca birkaç derece düşer. Aynı biçimde sincaplar, kokarcalar ve gelengiler de yılın en soğuk dönemlerinde günlerce uyuyabilirler; ama hava birkaç derece ısındığında uykularına ara vererek hemen hareketlenir, sonra soğuklar başlayınca yeniden uykuya dalarlar.

Ilıman iklimli bölgelerde yaşayan sürüngenler ve amfibyumlar gibi soğukkanlı hayvanlar da kışı genellikle yarı uykuda geçirirler. Memelilerin gerçek kış uykusundan çok farklı olan bu uykuya yatmak için kurbağalar yerdeki oyukların içine girer ya da göllerin dibindeki balçıkların arasına gömülürler. Yılanlar ise topraktaki çukurlara, kaya yarıklarına ve küçük mağaralara sığınarak birbirlerini ısıtmak için üst üste çöreklenirler. Böceklerin çoğu kışı yumurta, *larva* ya da *pupa* evresinde geçirir (*bak*. LARVA). Bazı kelebekler de kışın ağaç kovuklarına, kütüklerin altına, hatta evlerin içine saklanırlar.

Bilim adamları bazı hayvanların neden kış uykusuna yattıklarına bugün bile tam bir açıklama getirememişlerdir. Hayvanı böyle bir uykuya zorlayan temel nedenler kuşkusuz yaşadığı bölgedeki dondurucu soğuklar ile yiyecek kıtlığıdır. Havalar ısınmadıkça yiyecek bulma şansı olmayan hayvanların çoğu bu elverişsiz koşullarda açlıktan ölmemek için kış uykusuna yatmak zorundadır. Ne var ki bu durum, kışların çok soğuk geçmediği ve yiyeceğin her mevsimde bol olduğu bölgelerde yaşayan marmotların neden kış uykusuna yattıklarını açıklayamaz. Büyük olasılıkla bu

hayvanların vücutlarında gelişen bazı kimyasal değişiklikler kış uykusunun programlanmasında önemli bir rol oynar.

Sıcak ülkelerde yaşayan bazı hayvanlar da yılın en sıcak ve kurak dönemlerinde bu elverişsiz koşullara göğüs gerebilmek için uykuya yatarlar. Bu uyarlanma yöntemine de yaz uykusu denir.

KITALAR. Dünya yüzeyinde hemen hemen tümüyle deniz ve okyanuslarla çevrili çok büyük yedi anakara yani kıta vardır. Bunlar büyüklük sırasına göre Asya, Afrika, Kuzey Amerika, Güney Amerika, Antarktika, Avrupa ve Avustralya'dır. Kıtaların üçte ikisinden fazlası kuzey yarıkürededir. Ural Dağları'yla ayrılmış olan Avrupa ve Asya bazen tek bir kıta olarak düşünülür ve Avrasya olarak adlandırılır. Dünya'nın üçüncü ve dördüncü büyük kıtaları olan Kuzey ve Güney Amerika yakın yıllara kadar tek bir kıta olarak kabul edilirdi. Avrupa, Asya ve Afrika'dan oluşan Eskidünya başlıca uygarlıkların beşiği sayılır. 15. yüzyılda Avrupalılar'ca keşfedilen ve Yenidünya olarak nitelenen Amerika'da da Aztek ve İnka uygarlıkları vardı. Bu uygarlıklar İspanyollar'ın Orta ve Güney Amerika'yı işgaliyle son buldu.

Kıtaların en küçüğü olan Avustralya, Asya'nın beşte biri kadardır. Buzlarla kaplı olan Antarktika'da ise bilimsel çalışmaları yürütenlerin dışında insan yaşamaz. Kıtaların oluşumuna ilişkin ayrıntılı bilgiyi DÜNYA maddesinde bulabilirsiniz. Ayrıca her kıta kendi başlığı altında anlatılmaktadır.

Kıtalar	*Yüzölçümü (km²)*	*Nüfus*
Asya	44.614.399	2.665.412.000 (1981)
Afrika	30.218.000	504.882.000 (1982)
Kuzey Amerika	24.229.883	393.687.200 (1985)
Güney Amerika	17.814.435	259.661.000 (1984)
Antarktika	14.200.000	
Avrupa	10.505.000	696.360.000 (1984)
Avustralya	7.682.300	16.470.000 (1988)

KITLIK VE AÇLIK. Bir yörede yaşayan halkın yiyeceği gereksiniminin çok altındaysa kıtlık var demektir. Eğer kıtlık koşulları uzun sürerse, öncelikle küçük çocuklar ve yaşlılar olmak üzere birçok kişi açlıktan ölmeye başlar. Günümüzde, hâlâ, dünyanın bazı bölgelerinde insanlar açlıktan ölme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Doğal afetler, nüfus yoğunluğu, siyasal ve ekonomik koşullar kıtlık ve açlığa yol açan başlıca nedenlerdir.

Kıtlıktan söz edilen ilk yazılı belge İÖ 3500 dolayında Mısır'a ilişkindir. Türkler'in Orta Asya'dan göç etmelerinin temelinde de bu bölgede kuraklığa bağlı olarak uzun süre yaşanan kıtlık vardır.

Doğal Afetler ve Nüfus Yoğunluğu

Kuraklık, aşırı yağmur, deprem, yanardağ patlaması ve tayfun ekinleri yok ederek kıtlığa yol açan başlıca doğal afetlerdir. Kuraklığa bağlı kıtlıkla sık sık karşılaşılmaktadır. Zararlı böcekler ve bitki hastalıkları da bazen kıtlığa yol açabilir. İnsanların çok kalabalık olduğu bölgelerde kıtlık ve açlık tehlikesi daha büyüktür. 18. ve 19. yüzyıllarda, dünyada kıtlığın en ağır biçimde yaşandığı bölgeler, Asya'nın nüfusu aşırı yoğun ülkeleri olan Çin ve Hindistan olmuştur.

Hindistan'da Muson yağmurlarının yağmayışıyla ortaya çıkan kuraklık ve Çin'de Sarı Irmak'ın sık sık taşarak ekinlere zarar vermesi, bu çok kalabalık ülkelerde milyonlarca insanın açlıktan ölmesine neden olur. 1769-70 yıllarında Hindistan'da kuraklık sonucunda ölenlerin sayısının 3 milyon ile 10 milyon arasında değiştiği sanılmaktadır. 1876-78 arasında Hindistan'daki kuraklıkta ise 5 milyon insan öldü. 1876'da Çin'de başlayan ve 3 yıl süren kuraklık, 9-13 milyon kişinin açlıktan ölmesiyle sonuçlandı. 1921-22 yıllarında SSCB'de, özellikle Volga ve Ukrayna'da kuraklıktan 20 milyonun üzerinde insan etkilendi; bu dönemde 1.250.000 ile 5 milyon arasında insanın öldüğü sanılmaktadır.

1970'lerden sonra kuraklıktan etkilenen Afrika kıtlık ve açlık tehlikesiyle yüz yüze geldi. Bugün hâlâ gerek kuraklık, gerek siyasal ve ekonomik nedenlerle milyonlarca Afrikalı açlıktan ölme sınırındadır. Birleşmiş Milletler verilerinden Afrika'da 22 milyon kişinin kötü beslenme ve açlık nedeniyle ölüm tehlikesi içinde olduğu anlaşılmaktadır.

Deprem ve yanardağ patlamaları, toprak



ABC Ajansı/Benoit Gysembergh

Kuzey Uganda'da bir anne ve çocuğu.

kaymasına, ırmakların taşmasına, kara ve demiryollarının hasara uğramasına yol açarak yıkıma uğrayan bölgelere yardım ulaştırılmasını engelleyebilir. Böylece bu bölgelerde kıtlık ve açlık baş gösterebilir.

Ayrıca, zararlı böcekler ya da bitki hastalıkları da ekili ürünleri yok ederek kıtlık yaratabilir. Örneğin, 1846-47 kışında İrlanda'da halkın temel besini olan patates, bir bitki hastalığı nedeniyle tümüyle yok olunca yaklaşık beş yıl süren büyük bir kıtlık ve açlık dönemi yaşandı. Bazen de çekirge sürülerinin bir bölgedeki tüm ekili ürünü yok ederek kıtlığa neden olduğu görülmektedir.

Siyasal ve Ekonomik Koşullar

Kıtlık ve açlık doğal afetlerin yanı sıra doğrudan insanların yarattığı koşulların bir sonucu olarak da ortaya çıkabilir. Savaş, abluka ve kuşatma gibi nedenler, tarih boyunca kıtlık ve açlığa yol açmıştır. Ayrıca ülkenin gelişmişlik düzeyi, bu düzeye bağlı olarak dünya ticareti içindeki yeri ve ülkeyi yönetenlerin ekonomik politikası ya da tercihleri de kıtlığa yol açabilmektedir.

Savaş, her dönemde önemli bir kıtlık nedenidir. Savaş sırasında ürünlerin yok edilmesi, düşman topraklarını abluka altına alarak dışardan yiyecek sağlanmasının önlenmesi kıtlık ve açlığa yol açar. Örneğin 1812'de Napolyon'un Rusya seferi sırasında, Ruslar kendi ürünlerini yakarak Napolyon'un ordularının aç kalmasına çalışmışlardı. 19. yüzyıl ve 20. yüzyılın başlarında Osmanlılar'ın sürekli savaşmak zorunda kalması, toprakta çalışan insanların cepheye gönderilmesi Anadolu'da neredeyse sürekli bir kıtlığın yaşanmasına yol açtı.

1968-74 arasında Nijerya'da iç savaş döneminde, yönetim ülkenin batısındaki Biafra bölgesini kuşattı ve yiyecek gönderilmesini engelleyerek 1,5 milyon çocuğun ölmesine neden oldu. 1975-79 arasında Kampuçya'da Kızıl Khmerler'in ülke ekonomisini tümüyle çökerten uygulamaları nedeniyle ortaya çıkan kıtlıkta 1 milyonun üzerinde insan öldü.

Günümüzde dünyada ulaşılan bilimsel ve teknolojik gelişme insanların açlıktan ölmelerini engelleyecek düzeydedir. Ama kaynakların ve üretilen ürünlerin daha adaletli dağılımını sağlayacak yöntemler henüz bulunamamıştır. Dünyanın gelişmiş ve zengin ülkelerinde gıda tüketimi ve stokları aşırı boyutlara ulaşırken; azgelişmiş, yoksul ülkeler açlık sorunuyla karşı karşıyadır. Gelişmiş ülkelerde kuraklık ya da başka bir doğal afet nedeniyle ortaya çıkan kıtlık, dünyanın başka bölgelerinden hızla sağlanan besin maddeleriyle, açlık baş göstermeden önlenebilmektedir. Oysa yoksul ülkelerin sorunu bu hızla çözebilme olanakları yoktur. Son olarak 1980'lerde Afrika'da yaşandığı gibi, dünya çoğu kez, bıçak kemiğe dayandıktan sonra açlığın boyutlarını fark etmekte, Birleşmiş Milletler'in ve başka kuruluşların sağladığı yardımlar genellikle, zamanında yerine ulaşamamaktadır.

Azgelişmiş ülkeler çoğunlukla, dışarıya tarım ürünleri satar ve dışardan sanayi ürünleri satın alır. Tarım ürünleri, sanayi ürünlerinden daha ucuz olduğu ve bu fiyat farkı sürekli

arttığı için azgelişmiş ülkeler sanayileşmiş ülkelerden aynı miktarda sanayi ürünü alabilmek için her yıl daha fazla tarım ürünü satmak zorunda kalır. Böylece, kendi halklarının gereksindiği yiyecekler de her yıl artan oranda gelişmiş ülkelere aktarılır. Bu da, azgelişmiş ülkelerin sık sık kıtlık ve açlık tehlikesiyle karşı karşıya kalmalarının bir başka nedenidir.

Bazen ülke yöneticileri zamanında önlem almak yerine, başka bazı ekonomik sorunlara öncelik verirler. Bu da kıtlık ve açlığın boyutunun büyümesine neden olur. Örneğin 1973'te Etiyopya'da İmparator Haile Selasiye ülkesindeki kıtlığı, turistlerin gelmesini engeller ve turizm gelirlerini azaltır gerekçesiyle gizledi ve dış yardım istemedi. Bu, ülkede 100 bin kişinin ölümüne neden oldu.

Afrika'da Açlık

1970'lerin sonundan günümüze kadar Afrika dünyada açlığın en yoğun yaşandığı bölge oldu. Kuraklık, savaşlar, öbür siyasal ve ekonomik nedenlerin hemen tümünün bir araya gelmesiyle ortaya çıkan açlık Afrika'da milyonlarca kişinin ölmesine yol açtı.

1983'ün sonlarında Doğu ve Orta Afrika'da 150 milyon kişinin açlıktan ölme sınırında olduğu anlaşıldı. Bu konumda olan 24 ülkeden en fazla etkilenenler Çad, Gana, Mali, Etiyopya, Mozambik, Somali ve Senegal'di. Yakın dönemdeki en büyük kuraklığın yaşandığı Afrika'da, bu kuraklıktan tüm toprakların yüzde 44'ü etkilendi.

Çok önemli bir neden olmakla birlikte kuraklık, kıtadaki kıtlık ve açlığın nedenlerinden yalnızca biridir. Dünyanın en yoksul kıtası olan Afrika'da 1970'lerde nüfus artışı, besin üretiminin üzerine çıktı. Milli gelirdeki büyüme yavaşladı. Tarım üretiminin artırılması için gereken gübre, tarım zararlılarına karşı ilaçlar ve yakıt gibi girdiler yoksul Afrika ülkelerindeki döviz kıtlığı nedeniyle sağlanamadı. Sanayi ürünü gereksinimlerinin

Topham



Yiyecek yardımının dağıtılmasını bekleyen Etiyopyalılar.

büyük bölümünü dışardan satın alan bu ülkelerden bazıları, bu ürünleri ülke içinde üretmek için tarım aleyhine sanayiye ağırlık verdi. Bu da, tarım üretiminin artırılması için gerekli kaynakları azalttı.

Kırsal kesimden kentlere göç büyük boyutlara vardı. Bu da, tarımda daha az insanın çalışarak kalabalık kentleri beslemesi demekti. Kentlerde 77 milyon işsiz bulunmasına karşın kırdan kente göçler sürüyor.

Uzun süren kuraklığın yarattığı ve Afrika'nın genel ekonomik koşullarının beslediği kıtlık ve açlık, kıtada süregelen savaş ve iç savaşlarla çok daha önemli boyutlara ulaştı. Savaş bazı ülkelerde bir yandan tarım ürünlerinin yok olmasına neden olurken, öbür yandan da tarım yapılan topraklardaki kırsal nüfusu kitleler biçiminde göçe zorladı. Ayrıca savaş ve iç savaşlar, insan gücünün ve kıt kaynakların açlıkla savaşmak yerine silahlara yatırılmasına yol açtı.

Mozambik'te 1980'lerde yaşanan ülke tarihinin en büyük kuraklığı, ayaklanmalarla birleşince 4,5 milyon kişi açlık sınırına dayandı. Bu ülkede on binlerce insanın açlıktan öldüğü sanılıyor. Kuraklık ve süregelen iç savaş Çad'da 1983'ün sonlarında üç hafta içinde 500 bin kişinin açlıktan ölmesine yol açtı. 1980'lerin ortasında Etiyopya ve Somali'de kuraklık ve iç çatışmalar nedeniyle savaştan kaçan ve yiyecek arayan 2 milyondan fazla insan yaşadıkları toprakları terk ederek göç etti. 1984-85 yıllarında 7 milyon kişi açlıktan ölme tehlikesiyle karşı karşıya kaldı. Bu dönemde 1 milyon kişinin öldüğü sanılıyor. 1987-88 yıllarında Sudan'da açlıktan ölenlerin sayısı 250 bini buldu.

1989 ve 1990'ın başlarında Etiyopya ve Sudan'da yeni bir açlık tehlikesi baş gösterdi. Bu kez kıtlık, kuraklığa bağlı değildi. 1988'de Eritre ve Tigre bölgesi dışında Etiyopya'ya yağan yağmur ve elde edilen ürün kıtlık tehlikesi doğurma sınırının üstünde gerçekleşti. Ayrıca, uluslararası kuruluşlarca yeterli yiyecek yardımı da sağlandı. Ama Etiyopya yönetimi isyancıların denetimi altındaki Eritre ve Tigre bölgelerini abluka altına alarak, yardım gönderilmesini engelledi. 1990 yılı içinde yalnızca bu bölgede 4,5 milyon kişinin açlıktan ölme tehlikesi içinde olduğu sanılmaktadır. 1988-89 yıllarında oldukça iyi yağmur alan Sudan'da da yönetim, kendine karşı olan isyancıların bulunduğu bölgelere yiyecek ve ilaçların gönderilmesini engellemektedir.

Sık sık kıtlık ve açlık sorunuyla karşı karşıya kalan Afrika'ya başta Birleşmiş Milletler olmak üzere birçok ülke ve kuruluş yardım göndermektedir. Ama yalnızca dış yardımla açlık sorunuyla baş edebilmek olanaklı değildir. Kıtada hüküm süren yoksulluk ve açlık, uzun dönemli toplumsal, siyasal ve ekonomik önlemlerin alınabilmesiyle kökten çözümlenebilir.

Günümüzde yetersiz beslenme başta çocuklar olmak üzere milyonlarca kişiyi çeşitli sağlık sorunlarıyla karşı karşıya bırakmaktadır. Göçmen kamplarına sığınan binlerce insan pirinç, mısır, yulaf çorbası ve bezelyeden oluşan günlük besinleriyle açlıktan ölmemekte ama başta göz hastalıkları olmak üzere çeşitli hastalıklara yakalanmaktadır. Birçok çocuk yeterli suyun olmayışı, protein ve vitamin eksikliği gibi nedenlerle sağlığını yitirmiştir.

KIYI, deniz, göl ve akarsuların karayla birleştiği yerdir. Deniz kıyılarının şekli, toprağın yapısı, dağ ve akarsuların konumu, denizin derinliği gibi çeşitli nedenlerle bölgeden bölgeye büyük değişiklikler gösterir.

Ana Yayıncılık Arşivi



İstanbul, Haliç.



Danimarka'nın güneydoğusundaki Mon Adası'nda 100 milyon yıl öncesinden birikmiş tebeşir katmanları, denizin karayı aşındırması sonucu ortaya çıkmıştır. Beyaz tebeşir tepeleri Baltık Denizi'nde çok uzaklardan bile görülebilir.

ZEFA

Kıyılar, haritada değişmez ve kesin çizgilerle gösterilmiştir. Oysa deniz kıyısında yaşayanlar, kıyıların bu kadar düzgün olmadığını bilir. Gelgitle suların kabarıp alçaldığı kıyılarda deniz yükseldiği zaman, sular kıyıdaki toprakların bir bölümünü kaplar, alçalınca bu topraklar yeniden ortaya çıkar. Gözle görülür anlık ya da saatlik değişimlerin yanı sıra, insanın yaşamı boyunca ayrımına varmadığı yavaş değişimler de olur. Akdeniz'in bazı kıyılarında deniz durgun ve dibi görünecek kadar saydamken, suların altında kalmış eski yerleşimlerin ve tapınakların kalıntıları seçilir. Anadolu'da Ege Bölgesi kıyılarında ve özellikle Kaş'ta bu tür kalıntılar suyun yüzeyinden rahatça izlenebilmektedir. Kıyılardan uzak bazı yerlerde ise, toprak sürülürken ortaya çıkan deniz kabukları, o bölgenin bir zamanlar denizle örtülü olduğunu gösterir.

Bu yavaş değişimler kıyı şeridine bugünkü biçimini vermiştir. Tepelik bir yörenin deniz sularına gömülmesiyle vadiler ırmak ağızlarına ya da körfezlere, yüksek dağ sıralarıysa yarımada ya da dizi adalara dönüşmüştür. Örneğin, Manş Denizi tarihöncesinde İngiltere'yi Avrupa'ya bağlayan geniş bir vadiydi.

Buzulların aşındırdığı ve derinleştirdiği kıyı vadilerinin, daha sonra deniz sularıyla örtüldüğü de görülür. Batı Norveç'in sarp fiyortları böyle oluşmuştur.

Kıyıların genel çizgileri yerkabuğunun yükselmesi ya da çökmesi ile oluşur ama ayrıntıların biçimlenmesi başka doğa olaylarına bağlıdır. Dalgalar kıyıları sürekli döver ve aşındırır (*bak.* AŞINMA). Kayalara vuran dalgalar, kayanın tabanını oyar ve üstte kalan bölümün çökmesine neden olur. Bu düşen parçalar dalgaların etkisiyle yavaş yavaş küçük çakıllara ve kuma dönüşür. Biriken bu parçacıklar akıntı ve dalgalarla yayılarak kumsalları oluşturur.

Kıyı şekillerinin belirlenmesinde karadaki doğa olaylarının da payı vardır. Don ve yağmurla ufalanan toprak ırmaklarla, çakıl, kil ya da kum biçiminde denize taşınır. Suların getirdiği bu maddelere "alüvyon" adı verilir. Gelgit sırasında alüvyon katmanı kıyıdan uzaklaşır ve deniz yatağına çöker. Bir bölümü halicin ağzında suyun alçak olduğu kesime yayılır. Örneğin Kuzey Denizi kıyılarında su yükseldiği zaman denizin altındaki topraklar sular çekildiğinde ortaya çıkar. Gelgitin etkisi fazla değilse, alüvyonlar ırmak ağzında birikerek bir delta oluşturur. Hollanda'da Ren, Mısır'da Nil, ABD'de Mississippi ve Hindistan'da Ganj deltaları buna örnektir.

KIYI CANLILARI. Deniz yaşamının çarpıcı ve güzel biçimlerini yalnızca tropik bölgelerin sıcak denizlerinde değil, daha soğuk denizlerde de görebiliriz. Bir kıyı gezintisinde yol boyunca deniz bitki ve hayvanlarını aramak yeni bir dünyaya atılan ilk adım olabilir. Lodos sonrasında dalgaların kıyıya attıkları arasında zengin deniz yaşamının çok çeşitli örnekleriyle karşılaşırız.

Ama dalgaların sürükledikleri bir yana, kıyıdaki kumları karıştırmak bile çeşitli solucanlar ve kabuklularla karşılaşmamıza yetebilir. Kumpireleri kıyıda çürüyen deniz yosunlarıyla beslenir. Tuzlu suların dövdüğü kayalık kıyıların hemen gerisinde likenler büyür. Kayalık kıyılarda deniz yosunlarının halı gibi dibi örtmekle kalmadığı dalgaların yaladığı yerlere kadar çıktığını görebiliriz.

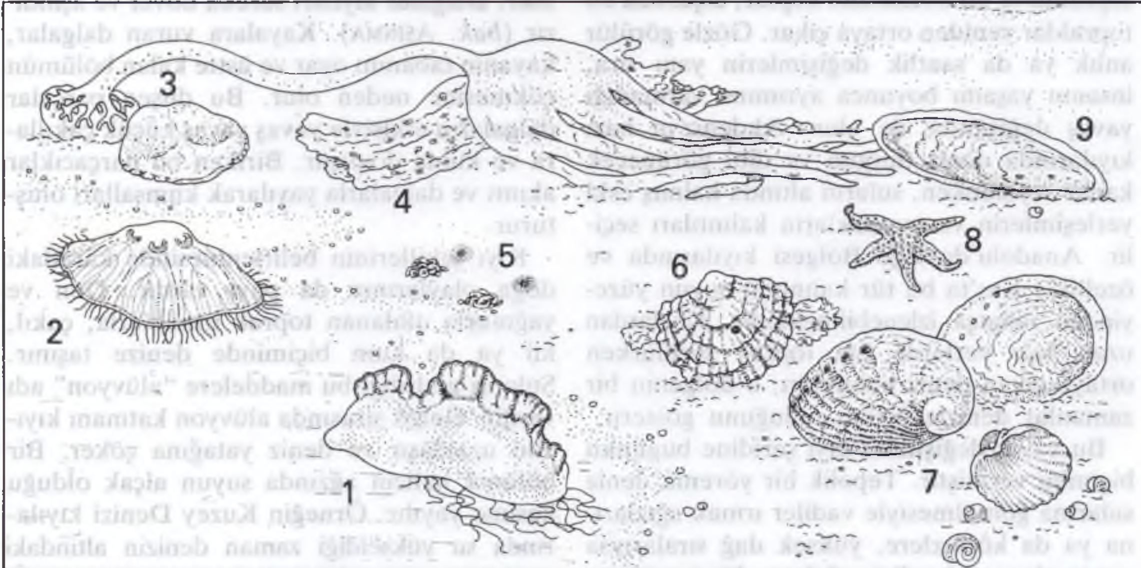
Çakıllı kıyılarda deniz yosunları büyümez. Dalgalar çakıl taşlarını birbirine sürekli çarptığından daha az sayıda deniz bitki ve hayvanına rastlanır. Sürtünme sonucu keskin köşeleri durmaksızın törpülenen taşlar, yuvarlak ve pürüzsüz bir biçim kazanmıştır. Denizdüdükçünü ve kervançulluğu gibi kıyı kuşları (*bak*. KIYI KUŞLARI), martılar ve yelkovankuşları gibi deniz kıyılarının konuklarındandır.

Kayalık Kıyılar

Kayalık kıyılarda gözle görülemeyecek ölçüde küçük deniz canlılarıyla beslenen yumuşakçalar önemli bir yer tutar. Bunlar arasında kayalara sıkı sıkıya tutunmakla kalmayıp üst üste yığılmış midyeler, kabukları çok değişik biçimlerde olabilen, bazıları bağ salyangozlarına benzeyen deniz salyangozları sayılabilir. Kayalara yapışmış sülükayaklılar tüylü dokunaçlarını dışarı uzatıp mikroskobik canlıları avlar. Sülükayaklılar, yengeç ve karides gibi kabukluların bir üyesidir.

Kayaların girintileri ya da altları, bir tür mercan olan denizşakayıkları ve sünger gibi değişik gruplardan deniz hayvanlarını barındırabilir. Bazı yerlerde yosunhayvanları bir dantel örtü gibi kayalara yayılmıştır. Yosunhayvanları polip denen ve her biri kendi bölmesinde yaşayan yüzlerce küçük hayvandan oluşur. Denizanaları gibi peltemsi yapıda olan tulumlular sudan besinlerini süzerek alır.

Kayaların altında gizlenen yengeçler solucanlarla ve güçlü kıskaçlarıyla kabuklarını kırdığı midye, istiridye, salyangoz gibi yumuşakçalarla beslenir. Deniz salyangozlarının boş kabuklarına girerek yaşamını sürdüren keşiş ıstakozları büyüdükçe içine sığamadığı



Deniz kıyıları birçok canlının barındığı, beslendiği, ürediği ve yaşamının sona erdiği yerdir. Çizimde Atlas Okyanusu ve Akdeniz kıyılarında sıkça rastlanan deniz hayvanları ve bitkilerinden bazıları görülmektedir. **1** Denizanalarına akraba olan fizalyanın yakıcı kapsüllerle kaplı dokunaçları hayvan öldüğünde bile tehlikeli olabilir. **2** Nal biçiminde üreme organları belirgin olarak görülen bir denizanası. **3** Esmer deniz yosunlarından bir örnek. **4** Oyucu bir yumuşakça olan teknekurtlarının delik deşik ettiği odun parçası. **5** U biçimli oyuklarda yaşayan bir denizsolucanının yuvası.

kabukları bırakıp daha iri bir kabuğa geçerler. Böylece yumuşak gövdesini sağlam bir kabuk içinde koruyan keşiş ıstakozu dışarıda kalan kıskaçlarıyla küçük avlarını yakalar.

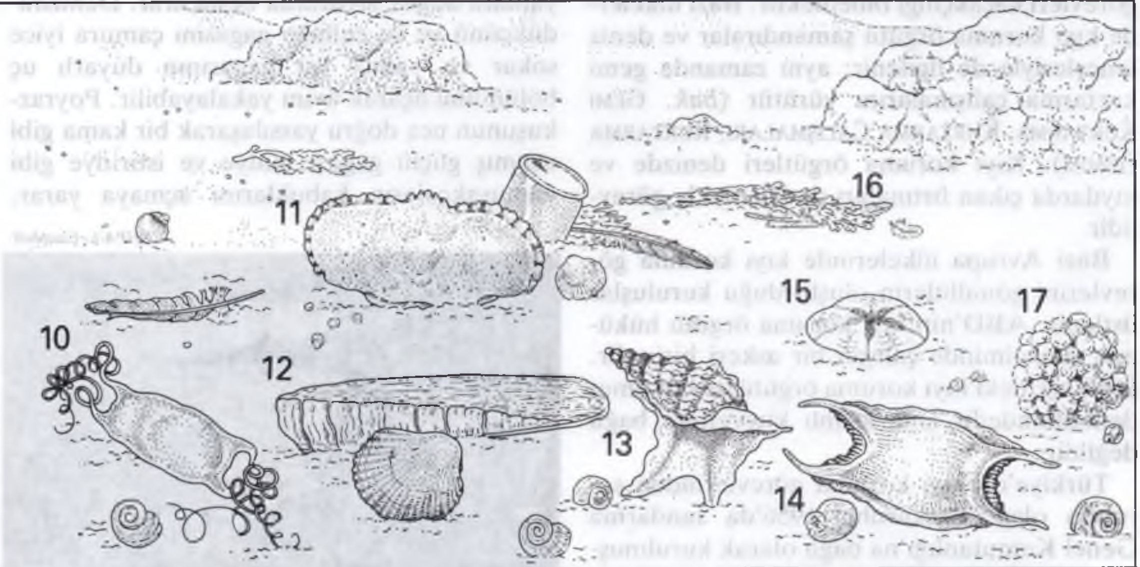
Tüp ayaklarını kullanarak dolaşan ve kayalardan kazıdıkları deniz yosunlarıyla beslenen denizkestaneleri, midye ve istiridye gibi yumuşakçaları yiyen denizyıldızları, kayalık kıyıların oldukça sık rastlanan hayvanlarıdır. Daha çok çamurlu diplerde, ağız dokunaçlarıyla çamuru karıştırıp bulduğu küçük canlıları tüketen denizhıyarları, denizyıldızı ve denizkestanesi gibi derisidikenlilerin bir üyesidir.

Okyanuslara bakan kıyılar büyük gelgit olaylarının yaşandığı yerlerdir (*bak*. GELGİT). Bu kıyılar canlı varlığı bakımından da büyük bir zenginlik gösterir. Örneğin sular çekildiğinde kayalar arasında kalarak gölcükleri oluşturan sularda çok çeşitli hayvan ve bitkilere rastlanır. Kıyıdan uzak gölcükler ancak suların iyice yükseldiği dönemlerde suyunu yenileyebilir. Bu gölcüklerdeki su, güneşin etkisiyle büyük ölçüde buharlaşır ve geriye kalan tuz oranı çok yüksek suda pek az canlı yaşayabilir. Ama kıyıya daha yakın gölcükler her gelgit olayında suyunu yenileyebildiğinden doğal birer akvaryumdur. Bu akvaryumlar çeşitli türlerden deniz yosunlarıyla döşenmiştir. Yosunlar arasında kayaya iyice yapışmış denizşakayıkları dokunaçlarını yayarak kendilerine yem olacak karidesleri beklerler.

Salyangozların bazıları deniz yosunlarını, bazıları sülükayaklıları yer. Gölcüklerde sık rastlanan horozbinalar da besinleri arasına sülükayaklıları katar. Ayrıca buralarda lapinalar, incibalıkları gibi çok çeşitli balıklar bulunur. Kaya akvaryumlarında ıstakozlara, örümcek yengeçlerine ve kalamarlara da rastlanabilir.

Kumlu ve Çamurlu Kıyılar

U biçimli oyuklarında yaşayan denizsolucanlarının yanı sıra midyenin akrabalarından, kabuğu ince uzun ve keskin kenarlı olan denizçakıları kumsalda yapılacak bir gezintide görülebilecek hayvanlar arasındadır. Kıyıya yakın kumlu diplere dikey olarak gömülü yaşayan pinalar da midyeye akraba, iri yapılı çiftçenetli yumuşakçalardır. Pinaların uzun bir üçgen biçiminde olan ve uzunluğu bazen 1 metreye yaklaşan ince çenetleri büyük ölçüde kuma gömülmüştür. Yaşamlarının sonraki evrelerini daha derinlerde geçiren yavru ba-



6 Etçil bir dikenli salyangozun deldiği istiridye kabuğu. **7** Deniz salyangozlarından denizkulağının kabuğu. **8** Derisidikenlilerden bir denizyıldızı. **9** Bir mürekkepbalığından geriye kalan sübye kemiği. **10** Köpekbalığının yumurta kesesi. **11** Yengeç kabuğu. **12** Midyenin akrabalarından denizçakısı. **13** Denizminaresini andıran bir deniz salyangozunun kabuğu. **14** Vatozun yumurta kesesi. **15** Derisidikenlilerden bir denizkestanesi. **16** Esmer deniz yosunlarından bir başka örnek. **17** Bir deniz salyangozunun soluk renkli boş yumurta kılıfları.

lıklar derinliği bilek hizasını geçmeyen sığlıklara girerek düşmanlarından korunmaya çalışır. Ayrıca kumsal boyunca çok çeşitli denizkabuklarına (*bak*. KABUK VE KABUK KOLEKSİYONCULUĞU), özellikle köpekbalıkları ve vatozların yumurta kılıflarına rastlanabilir.

ANSİKLOPEDİNİN KIYI CANLILARIYLA İLGİLİ ÖBÜR MADDELERİ

AHTAPOT
DENİZŞAKAYIĞI
DERİSİDİKENLİLER
ISTAKOZ
KALAMAR
KARİDES VE TEKE
KAYABALIĞI VE HOROZBİNA
MİDYE
MÜREKKEPBALIĞI
SALYANGOZ
SOLUCAN
SÜNGER
TARAK
YOSUNLAR.

KIYI KORUMA bir ülkenin kıyılarının, karasularının ve iç sularının güvenliğinin sağlanması, kaçakçılığın önlenmesi ve zor durumdaki teknelere yardımı içeren görevleri kapsar. İlk kıyı koruma örgütleri 16. yüzyılda kaçakçılığı önlemek amacıyla kurulmuştu.

Denize kıyısı olan ülkelerin hemen tümünün kıyı koruma örgütleri vardır. Kıyı koruma görevlileri kıyıdaki istasyonlarında bulunan aygıtlarla ve çok hızlı gidebilen tekneleriyle görev bölgelerini denetler. Başta gelen görevleri kaçakçılığı önlemektir. Bazı ülkelerde kıyı koruma örgütü şamandıralar ve deniz fenerleriyle de ilgilenir; aynı zamanda gemi kurtarma çalışmalarını yürütür (*bak*. GEMİ KURTARMA; KURTARMA ÇALIŞMALARI; KURTARMA GEMİSİ). Kıyı koruma örgütleri denizde ve kıyılarda çıkan fırtınaları da izlemekle görevlidir.

Bazı Avrupa ülkelerinde kıyı koruma görevlerini gönüllülerin oluşturduğu kuruluşlar üstlenir. ABD'nin kıyı koruma örgütü hükümet denetiminde çalışan bir askeri birimdir. İngiltere'deki kıyı koruma örgütü de hükümet denetimindedir ama silahlı kuvvetlere bağlı değildir.

Türkiye'de kıyı koruma görevlerinden sorumlu olan ilk kuruluş 1956'da Jandarma Genel Komutanlığı'na bağlı olarak kurulmuştu. 1985'te ise, 1982'de çıkarılan bir yasa uyarınca Sahil Güvenlik Komutanlığı adını alarak kadro, kuruluş ve donanım açısından silahlı kuvvetlere bağlandı. Barışta görev ve hizmet yönünden İçişleri Bakanlığı'na bağlı olarak görev yapan Sahil Güvenlik Komutanlığı savaş ve olağanüstü durumlarda Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'nın emrine girer.

KIYI KUŞLARI, martılar ve dalıcımartılarla aynı takımda (*Charadriiformes*) yer alan 200 dolayında kuş türünden oluşur. Yuvalarını genellikle açık alanlarda yere yaparlar. Adlarını suyun içinde ya da yakınında beslenmelerinden alan bu kuşların çoğunu kahverengi, siyah ve beyaz kırçıllı tüyleri sayesinde yuvalandıkları ortamdan ayırt etmek son derece güçtür.

Kıyı kuşları oldukça küçük kuşlardır. En irileri olan kervançulluklarının uzunluğu 60 santimetreye kadar ulaşır. Çamurlu sığ sularda dolaşan uzunbacaklar alışılmadık ölçüde uzun bacaklarıyla dikkat çeker.

Gaga Tipleri

Kervançullukları aşağı kıvrık uzun gagalarıyla çamurları karıştırıp solucan ve küçük yengeçleri avlarlar. Kıyı kuşlarının büyük bölümünde gagalar küçük omurgasız hayvanları sığ sularda ve çamurlar arasında bulup yakalamalarını sağlayacak biçimde ince ve uzundur. Kılıçgaga, yukarı kıvrık gagasını su içinde yanlara doğru savurarak besin arar. Denizdüdükçünü ve su çulluğu gagasını çamura iyice sokar ve yalnız üst gagasının duyarlı uç bölümünü açarak avını yakalayabilir. Poyrazkuşunun uca doğru yassılaşarak bir kama gibi uzamış güçlü gagası midye ve istiridye gibi yumuşakçaların kabuklarını açmaya yarar.

NHPA/L. Campbell



Kumkuşu ve taşçeviren gibi küçük kıyı kuşları, sular çekildiğinde kıyılara üşüşerek küçük deniz hayvanlarıyla beslenir.

Taşçeviren kısa, yassılaşmış ve ucu biraz kalkık gagasını kullanarak döndürdüğü çakıl taşları altında bulduğu omurgasızları yer.

Göç

Kıyı kuşları çok iyi ve güçlü uçuculardır. Üreme mevsiminin ardından genellikle haliçler ve kıyılar boyunca sürüler halinde toplanıp beslenirler. Yeşilbacak gibi birçok kıyı kuşu soğuk kuzey ülkelerinde ürer ve yaz sonunda güney yarıküreye doğru binlerce kilometre aşarak göç ederler. Bazıları çok hızlı uçar. Bayağı taşçevirenin dört günde geçtiği yolun 3.200 kilometreyi aştığı bilinmektedir.

Ayrıca bak. ÇULLUK; DÖVÜŞKENKUŞ; DÜDÜKÇÜN; KERVANÇULLUĞU; KILIÇGAGA; POYRAZKUŞU; TAŞÇEVİREN; YAĞMURCUN.

KIZAK YARIŞI. En eski ulaşım araçlarından biri olan kızak, altında tekerlek yerine iki düz kızak ayağı bulunan bir tür arabadır. Düz yüzeylerde, özellikle de kar ve buzun üzerinde insan ve eşya taşımak için kullanılır.

Kızağın büyüklüğü ve yapısı kullanıldığı yere göre değişir. Çocukların karlı yamaçlardan kaymak için kullandıkları küçük kızakların yanı sıra çoğunlukla, at, köpek, geyik ya da traktörle çekilen kızaklı faytonlar da vardır. Kızak sporunda ise kar ve buzla kaplı bayırlardan kaymak için özel olarak geliştirilen kızaklar kullanılır.

Picturepoint



İki kişilik bir *bobsled* Cresta Pisti'nin dik kenarlı virajlarından birini hızla dönüyor.



Picturepoint

Sporcunun kızağa yüzükoyun uzandığı yamaçlarda koruyucu başlık takılır.

Yarış kızakları iki temel tiptedir: Kuzey Amerika Yerlileri'nin ayaksız alçak kızaklarından geliştirilen *toboggan* ile dört ayaklı *bobsled.*

Toboganlarda kızağı yönlendirici herhangi bir araç ya da fren yoktur. Bu kızakların iki türü vardır: *Luge* denen kızakta sporcu kızağa oturur; ayaklarını öne doğru uzatarak sırtüstü yatar. Elinde kızağın ön ucuna bağlı bir dizgin tutar ve bir ayağıyla karı deşerek kızağı yönlendirir. *Cresta* olarak da bilinen *skeleton*'da ise kızağa başı öne gelecek biçimde yüzükoyun uzanılır. Skeleton tehlikeli bir spordur. Özellikle köşeler dönülürken sporcuların sık sık pistin dışına uçtuğu görülür. Skeletonlar St. Moritz'deki Cresta Pisti'nde eskiden beri kullanılmaktadır. 19. yüzyıl sonlarında yapılan Cresta Pisti 1.213 metre uzunluğunda, eğimli bir buz yoludur.

Bobsled adı verilen kızaklar iki kızağın birleşmesiyle oluşmuş gibidir; ayakları dört tanedir. Bir dingilin iki ucunda yer alan bu ayaklardan öndekiler bir ip ya da direksiyon aracılığıyla hareket ettirilerek kızak yönlendirilir. Kızağın arkasında fren görevi yapan tırtıklı bir çubuk vardır.

Kış Olimpiyat Oyunları'nda ikili ve dörtlü *bobsled* ile erkeklerde tek ve çift, kadınlarda

da tek kişilik *luge* yarışları yapılır. Sporcuların başlık, özel giysi, gözlük ve dizlik gibi koruyucular kullandıkları bu yarışlarda saatte 100 kilometreyi geçen iniş hızları saptanmıştır.

Eskimolar'a özgü ulaşım yöntemlerinden esinlenilerek geliştirilen köpek koşulu kızak yarışlarında kızaklara özel olarak eğitilmiş köpekler koşulur. Kızak takımı beş, yedi ya da dokuz köpekten oluşur. Önderlik yapan köpeğin arkası sıra ikişer ikişer yan yana koşulmuş köpekler yer alır. Kızaklar hafiftir ve sürücüler kamçı taşır. Ne var ki, köpekler kamçıyla değil, daha çok komutlarla yönetilir. Yarışlar önceden belirlenmiş iki nokta arasında düzenlenir. Bu iki noktanın arası 19-48 kilometredir. Köpek koşulu kızak yarışları Norveç, Kanada, Alaska ve ABD'nin kuzey kesiminde yaygındır.

KIZAMIK özellikle çocukluk çağında çok sık görülen son derece bulaşıcı bir hastalıktır. Ama bu hastalığa bir kez yakalananlar ömür boyu bağışıklık kazanırlar (*bak*. BAĞIŞIKLIK). Ayrıca birçok ülkede koruyucu bir önlem olarak çocuklara kızamık aşısı yapılarak en az birkaç yıl bağışıklık sağlanır.

Kızamığın etkeni bir virüstür. Hastaların aksırık ve öksürükleriyle havaya saçılan virüslerin solunum yoluyla alınmasıyla, hatta doğrudan doğruya kızamıklı birine dokunmakla hastalık insandan insana kolayca bulaşır. Mikrobun vücuda girmesinden yaklaşık iki hafta sonra hastalığın ilk belirtileri başlar. Başlangıçta yüksek ateş, burun akıntısı, öksürük, baş ağrısı, boğazda yanma ve ağrı gibi belirtilerle şiddetli bir soğuk algınlığını andırır. Üç beş gün sonra hastanın yüzünde ilk döküntüler belirir. Yer yer kümelenen bu kırmızı renkli küçük lekeler çok geçmeden bütün vücuda yayılır. Hatta ağzın içinde bile beyazımsı pulcuklar biçiminde döküntüler oluşur. Ateş, öksürük, burun tıkanıklığı ve baş ağrısı bir süre daha devam eder; bu arada hastanın ateşi 39°C-40°C'ye kadar yükselebilir. Dört gün kadar sonra yüzdeki ve vücuttaki kırmızı döküntüler yavaş yavaş solarak kaybolur.

Kızamığın bu kadar hızla yayılmasının nedenlerinden biri de döküntülerin ortaya çıkmasından önceki belirtilerin basit bir soğuk algınlığı sanılmasıdır. Kızamık olduğundan kuşkulanılmadığı için okula gönderilen çocuklar hastalığı öbür çocuklara da bulaştırırlar. Aslında kızamığın en bulaşıcı olduğu dönem döküntülerin belirmesinden önceki günlerdir.

Kızamıktakinden daha açık renkli döküntülerle kendini gösteren, ama daha hafif ve tehlikesiz olduğu için kızamıkçık denen hastalık da gene bir virüsten ileri gelir ve çok bulaşıcıdır. Yüzde ve vücutta birkaç gün içinde kaybolan pembe renkli lekeler belirir; çoğu kez boyundaki lenf bezleri şişer. Tehlikeli bir hastalık olmamakla birlikte, gebeliğin ilk üç ayı içinde kızamıkçığa yakalanan annelerin bebeklerinde sağırlık, körlük, kalpte oluşum bozuklukları gibi önemli aksaklıklar ortaya çıkabilir. Bu yüzden birçok ülkede koruyucu önlem olarak 12-13 yaşlarındaki kız çocuklarına kızamıkçık aşısı yapılır.

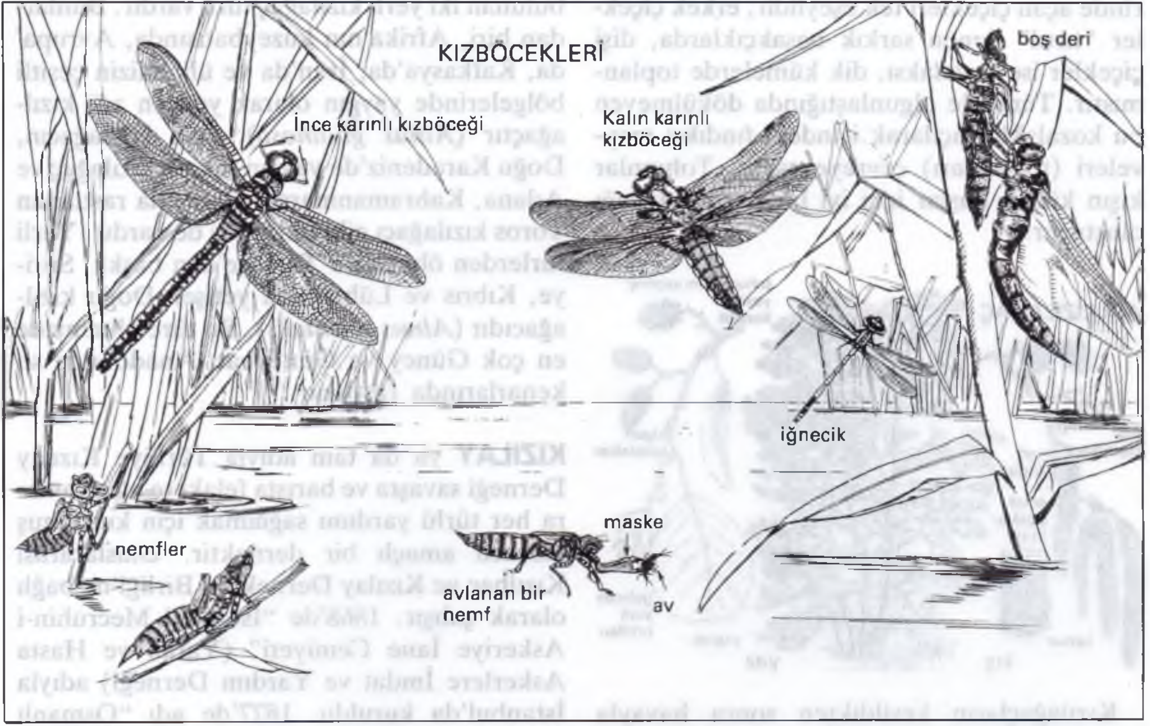
KIZBÖCEĞİ. Kızböcekleri güneşli havalarda tatarcık, sivrisinek ve öbür küçük böcekleri avlamak için göllerin ve akarsuların üstünde ya da ormanlarda uçarken görülebilir. Yalnızca uçarken avlanan bu böceklerin görme duyuları çok gelişmiştir. Bazılarında birbirine bitişen iyice genişlemiş petekgözler 1.000'i aşkın ayrı "göz"den oluşur. Gövde bölümlerinde dar ve uzun, genellikle saydam iki çift kanat bulunur. Gövdeleri uzun ve incedir.

Bilinen 5.000 dolayında kızböceği türünün çoğu tropik bölgelerde yaşar. Bazılarının saatte 95 kilometreye yaklaşan bir hızla uçabilmesine karşılık iyi uçamayan türleri de vardır.

İki Ayrı Yaşam

Kızböcekleri yaşamlarının ilk bölümünü göl ve akarsularda geçirir. Dişiler yumurtalarını ya uçarken suya serpiştirir ya da çeşitli biçimlerde su bitkilerinin saplarına ve yapraklarına bırakır. Yumurtadan çıkan yavrulara *nemf* denir. Nemfler arka uçlarından içeri çektikleri suyu geri püskürtüp hızla ileriye doğru fırlayabilirler.

Besinlerini çok küçük balıklar ve kurbağa larvaları gibi küçük su canlıları oluşturur. Avlarını yakalamak için başka böcek türlerinde rastlanmayan bir organ geliştirmişlerdir.



Ağız parçalarından altdudağın iyice uzayarak biçimlendirdiği bu organ ok gibi ileri uzatılıp avın yakalanmasını sağlar ve kullanılmadığı zaman katlanıp ağzın geri kalan bölümünü örttüğünden maske olarak adlandırılır. Avı maskenin ucundaki bir çift hareketli kanca tutar.

Yaklaşık bir yılda gelişimini tamamlayan nemf, sudan çıkarak uygun bir yere tırmanır. Burada sırtı boyunca yarılan derinin içinden erişkin kızböceği çıkar. Önceleri küçük olan gövde ve kanatlar, kısa sürede tam boyutlarına ulaşır. Ama gövdenin parlak renklerine kavuşması için saatler ya da günler geçmesi gerekebilir. Nemfler gibi yırtıcı olan erişkinler uçarken birçok zararlı böceği avlayarak yararlı bir işlev görür. İyi birer avcı olan kızböcekleri yarım saatte kendi ağırlıklarına eşit besini tüketebilirler. Kızböceklerine yusufçuk adı da verildiği gibi özellikle çok ince yapılı olanlarına iğnecik denir.

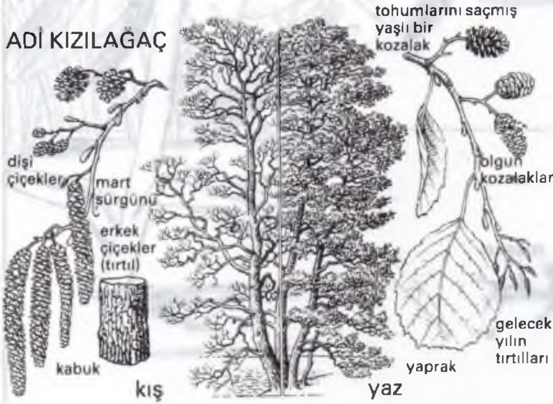
KIZILAĞAÇ. Kuzey yarıkürenin serin ve nemli bölgelerinde yaygın olan kızılağaçların 30 kadar türü vardır. Huşgiller familyasının *Alnus* cinsini oluşturan bu türler, huşağaçlarından tohumları döküldükten sonra bile ağacın üzerinde kalan küçük, odunsu kozalaklarıyla ayırt edilir.

Asıl yayılış alanı kuzey yarıküre olmakla birlikte Güney Amerika'nın batı kesimlerinde de rastlanan kızılağaçların hemen hemen hepsi sulak yerleri ve akarsu kenarlarını seven bitkilerdir. Bu yüzden sel denetimi amacıyla sıkça akarsu kenarlarına dikilirler. Ayrıca, aynı titrek kavaklar gibi, kesim ya da yangın nedeniyle zarar gören orman alanlarını yeniden ağaçlandırma projelerinde "öncü ağaç" olarak yetiştirilirler. Bunun nedeni, yetiştikleri toprağı organik maddeler ve azotça zenginleştirmeleridir. Kızılağaçlardan süs ve kereste ağacı olarak da yararlanılır.

Kışın yaprağını döken ağaç ya da çalı yapısındaki kızılağaçların uzunlukları 5 metre ile 20-30 metre arasında değişir. Bunların içinde Kuzey Amerika'ya özgü bir kızılağaç (*Alnus rubra*) 40 metreye varan boyuyla en uzun türdür.

Kızılağaçların genellikle çiçeklerden sonra oluşan kenarları testere gibi dişli, oval yaprakları vardır. Çoğunlukla sonbaharda gelişmeye başlayıp ilkbaharın hatta kışın ilk günle-

rinde açan çiçekleri tek eşeylidir; erkek çiçekler "tırtıl" denen sarkık başakçıklarda, dişi çiçekler ise kozalaksı, dik kümelerde toplanmıştır. Tümüyle olgunlaştığında dökülmeyen bu kozalaklar açılarak içindeki fındıksı meyveleri (tohumları) çevreye saçar. Tohumlar kışın küçük kuşlar için iyi bir besin kaynağı oluşturur.



Kızılağaçların kesildikten sonra havayla karşılaştığında kırmızımsı bir renk alan sert ve sağlam odunları vardır. Sudan kolay etkilenmediği ve dayanıklı olduğu için eskiden köprü, iskele ayağı ve kayık yapımında kullanılırdı. Günümüzde ise daha çok kontrplak yapımında ve mobilyacılıkta kullanılır. Ayrıca sigara ve puro kutusu yapılır. Bol tanen içeren gövde kabuklarından ise dericilikte yararlanılır.

Türkiye'de başka ağaç türleriyle karışık ormanlar oluşturan ya da saf gruplar halinde bulunan iki yerli kızılağaç türü vardır. Bunlardan biri, Afrika'nın kuzeybatısında, Avrupa'da, Kafkasya'da, İran'da ve ülkemizin çeşitli bölgelerinde yaygın olarak yetişen adi kızılağaçtır (*Alnus glutinosa*). Adi kızılağacın, Doğu Karadeniz'de yaygın sakallı kızılağaç ve Adana, Kahramanmaraş, Hatay'da rastlanan Toros kızılağacı gibi alttürleri de vardır. Yerli türlerden öbürü ise Türkiye'den başka, Suriye, Kıbrıs ve Lübnan'da yetişen Doğu kızılağacıdır (*Alnus orientalis*). Bu türe ülkemizde en çok Güney ve Güneybatı Anadolu'da su kenarlarında rastlanır.

KIZILAY ya da tam adıyla Türkiye Kızılay Derneği savaşta ve barışta felakete uğrayanlara her türlü yardımı sağlamak için kurulmuş insancıl amaçlı bir dernektir. Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Birliği'ne bağlı olarak çalışır. 1868'de "İstanbul Mecruhin-i Askeriye İane Cemiyeti" (Yaralı ve Hasta Askerlere İmdat ve Yardım Derneği) adıyla İstanbul'da kuruldu. 1877'de adı "Osmanlı Hilaliahmer Cemiyeti" (Osmanlı Kızılay Derneği) olarak değiştirildi; 1908'de kadınlar kolu oluşturuldu. Balkan ve I. Dünya savaşlarında başarılı hizmetler veren dernek, Kurtuluş Savaşı'nda büyük bir fedakârlıkla görev yaptı. Elindeki sağlık malzemesini Anadolu'ya geçirdiği gibi, kurduğu hastanelerde savaş boyunca 33 bin hasta ve yaralının tedavisini sağladı.

Cumhuriyetten sonra merkezi Ankara'ya taşınan dernek, 1923'te Türkiye Hilaliahmer



Türkiye Kızılay Derneği

Kızılay'ın görevlerinden biri de doğal afetlerde zarar görenlere yardım etmektir.

Cemiyeti, 1935'te Atatürk'ün önerisiyle Türkiye Kızılay Cemiyeti, 1947'de Türkiye Kızılay Derneği adını aldı. Bakanlar kurulu kararıyla kamu yararına çalışan derneklerden sayılan Kızılay'a bazı ayrıcalıklar tanınmıştır. Derneğin yurdun her tarafında birçok şubesi, çok sayıda gezici ve yerleşik hastaneleri bulunmaktadır. Hastalara kan sağlama hizmetini üstlenen Kızılay, bu amaçla birçok yerde kan merkezleri açmıştır. Derneğe bağlı Özel Hemşirelik Lisesi, 1935'ten beri sağlık personeli yetiştirmektedir. Kızılay günümüzde, özellikle deprem, su baskını, toprak kayması gibi doğal afetlerden ve yangından zarar görenlere, yiyecek sağlamakta güçlük çeken yoksullara, kıtlık nedeniyle aç kalan insanlara yardım elini uzatmaktadır.

Kızılay'ın simgesi beyaz zemin üzerinde kırmızı bir hilal olarak belirlenmiştir. Derneğin amaçlarını, görevlerini ve yaptığı hizmetleri anlatmak ve derneği tanıtmak amacıyla her yıl 29 Ekim-4 Kasım günleri arasında "Kızılay Haftası" düzenlenir.

KIZILCIK, adını kıpkırmızı renkli zeytinsi meyvelerinden alan çalı yapısında bir ağaçtır. Anayurdunun Avrupa ve Batı Asya olduğu sanılan bu ağaç (*Cornus mas*) hem besin olarak yararlanılan meyveleri için, hem de süs amacıyla yetiştirilir. Türkiye'de kıyı bölgelerinde, özellikle orman kenarı ve açıklıklarında yabani olarak yetişir. Ayrıca, başta Karadeniz Bölgesi olmak üzere çeşitli bölgelerde tarımı yapılır.

Yaklaşık 7 metreye kadar boylanabilen kızılcık ağacının kışın dökülen yaprakları dallara karşılıklı olarak dizilmiştir. Oval biçimli yaprakların kenarı düz, ucu sivridir. Genellikle dalların ucuna doğru açan sarı renkli çiçeklerinin çok güzel bir görünümü vardır.

Ortasında sert bir çekirdek bulunan kızılcık meyvelerinin eti sulu, buruk ve ekşimsi lezzetlidir. Önceden yeşilimsi sarı renkli olmasına karşılık olgunlaştıkça kızaran meyveler ilk bakışta kirazı andırırsa da ondan kısa saplı zeytinsi biçimiyle kolaylıkla ayırt edilir. Meyvelerin ekşimsi lezzeti bileşimindeki C vitamini ile öbür organik asitlerden kaynaklanır. Kızılcık taze olarak yenirse de en çok reçel, marmelat ve şurup yapılır. Bazı yörelerde şarap yapımında da kullanılır. Ayrıca halk arasında ishal tedavisinde yararlanılır.



Turhan Baytop Koleksiyonu

Kızılcık ağaçları meyveleri için olduğu kadar park ve bahçeleri süslemek amacıyla da yetiştirilirler.

KIZILDENİZ, Asya ile Afrika kıtalarını birbirinden ayıran dar ve uzun bir denizdir. Boyu yaklaşık 2.000 km uzunlukta olan Kızıldeniz'in en geniş yeri 300 kilometreyi biraz aşar. Batı kıyısında Mısır, Sudan ve Etiyopya, doğusunda ise Suudi Arabistan ve Yemen toprakları yer alır. Kıyıları boyunca uzanan dar düzlüklerin gerisinde, kayalık dağlar ya da kıraç yaylalar bulunur. Kuzeyde çatallaşan Kızıldeniz Y biçiminde iki uzun ve dar kola ayrılır. Batıdaki kolu olan Süveyş Körfezi, Süveyş Kanalı ile Akdeniz'e açılır. Doğu kolunu ise Akabe Körfezi oluşturur. Kızıldeniz güneyde Babülmendep Boğazı ve Aden Körfezi ile Hint Okyanusu'na bağlanır.

Kızıldeniz'e ulaşan tatlı su çok az olduğu için deniz suyunun tuzluluk derecesi çok yüksektir. Güney kıyılarına doğru suyun yüzeydeki sıcaklığı 29°C'yi bulur. Kıyılara yakın sığlıklardan başka, çok sayıda mercan resifleri vardır. Deniz yüzeyinin hemen altında ve denizin tam ortasında bulunan mercan resifleriyle düzensiz akıntılar ulaşımı zorlaştırır. Kıyılarda nüfusun azlığı ve toprakların verimsiz oluşu yüzünden kıyı ticareti gelişememiştir. En önemli limanları Mısır'da Süveyş, Sudan'da Port Sudan, Etiyopya'da Massava, Yemen'de Hudeyde, Suudi Arabistan'da daha çok Mekke'ye giden hacıların kullandığı Cidde, Ürdün'de Akabe ve İsrail'de Elat'tır.

Süveyş Kanalı'nın açılmasıyla yolcu ve kar-

go gemileri, Avrupa'yı doğuya bağlayan ticaret yolu üzerinde bulunan Kızıldeniz'den Doğu Afrika, Hindistan, Endonezya, Avustralya ve Uzakdoğu'ya gidip gelmeye başladı.


Eric Kay

Mercan resifleri Kızıldeniz'de gemilerin yol almasını zorlaştırır.

Kızıldeniz'in adını nereden aldığı konusunda kesin bir bilgi yoktur. Kızıl nitelemesi, mercan resiflerinden ya da çevredeki tepelerin kırmızıya çalan renginden dolayı yakıştırılmış olabilir. Güney Filistin'e İbranice'de "kırmızı" anlamına gelen *Edom* denildiği için denizin de bu adı almış olabileceği akla gelen olasılıklardandır. Kutsal Kitap'ta anlatılan Musa önderliğindeki Yahudiler'in Kızıldeniz'i aşma efsanesinin Süveyş Körfezi'nin ucunda yer aldığı sanılmaktadır.

KIZILDERİLİLER *bak.* AMERİKA YERLİLERİ.

KIZIL ERİK. Asıl adı Erik Thorvaldson olan Kızıl Erik (Eirik Raude), 10. yüzyılın sonlarında İzlanda'dan yola çıkarak sonradan Grönland adını vereceği adayı keşfetti. Bu serüvenci Viking, aynı zamanda "Kızıl Erik" adlı İzlanda destanının da kahramanıdır. Oğlu Leif Eriksson ise Kuzey Amerika'ya ilk ulaşan Avrupalılar'dandır.

Norveç kralının uyruğu olan Kızıl Erik'in keşifleri ortaçağın başlarında, Kuzey Avrupa'daki Vikingler'in yayılma ve yerleşme hareketinin bir parçasıdır. İngiltere ve Normandiya'yı yağmaladıktan sonra bu topraklara yerleşen Vikingler, İzlanda'da da yeni yerleşim yerleri kurdular. Erik'in babası Norveç'i terk etmek zorunda kalarak İzlanda'ya yerleşmişti. Erik ise İzlandalılar'la arasında çıkan ciddi bir kavga sonucu İzlanda'dan ayrıldı. 982'de batıya doğru denize açılarak Grönland kıyılarına ulaştı. Burada üç yıl boyunca avcılık ve balıkçılık yaptı; keşiflerde bulundu. Daha sonra Grönland'da bir yerleşim bölgesi kurmak amacıyla insan toplamak için 986'da İzlanda'ya geri döndü.

Erik bu yeni adaya "yeşil topraklar" anlamına gelen Grönland adını verirken, insanların bu adın çekiciliğine kapılarak, adaya yerleşmek isteyeceklerini ummuştu. Grönland, "buz ülkesi" anlamına gelen İzlanda'dan daha çekici bir addı. Adaya yerleşmek üzere yola çıkan 25 gemiden ancak 14'ü Grönland'a ulaşabildi. O dönemde biri batı kıyısında (bugün Godthåb) öbürü ise güney kıyısında (bugün Julianehåb) olmak üzere iki yerleşme kuruldu. Erik'in yaşamının geri kalan bölümünü Grönland'da geçirdiği sanılmaktadır.

Kızıl Erik'in Grönland'da kurduğu yerleşim yerleri uzunca bir süre ayakta kaldı. 1.000 dolaylarında adada 1.000 kadar insan yaşıyordu. Gene o yıllarda baş gösteren bir salgın hastalık sonucu çok sayıda insan öldü. Batıdaki yerleşme 1350'de terk edildi; güneydekiyse varlığını 16. yüzyıla kadar sürdürdü.

KIZILGERDAN. Avrupa, Kuzey Afrika ve Ortadoğu'da yaşayan kızılgerdan (*Erithacus rubecula*) 14 cm uzunluğunda, göğsünden yüzünün yanları ve alnına kadar uzanan bölümü turuncumsu kırmızı renkli bir kuştur. Bu parlak tüylerin dışında üst bölümleri kahverengi, alt bölümleri beyazdır. Kızılgerdan güçlü ve hoş bir sesle şakır. Uyarı ötüşü ise bir dizi tiz "tik-ik-ik" sesinden oluşur. Hem erkekler, hem de dişiler üreme aylarında bölgelerini güçlü bir biçimde savunur, bölgelerine giren türdeşlerine ve öbür küçük kuşlara saldırırlar. Böcekler temel besin kaynaklarıdır. Yuvalarını genellikle ağaç kovuklarına, çalılık ve sarmaşıklar arasına yapar, kuru yaprak ve otla döşerler. Dişi, yuvaya kirli beyaz renkli, kırmızı benekli 5-6 yumurta bırakır. Yavruların tüyleri kahverengi üstüne daha açık renk beneklidir. Yumurtadan çıktıkları yılın sonbahar aylarında erişkinlere



Frank Lane Picture Agency

Tıknaz bir kuş olan kızılgerdan üreme mevsiminde seçtiği yeri türdeşlerine karşı var gücüyle savunur.

özgü renklerine kavuşurlar. Avrupa'nın kuzeyinde üreyen kızılgerdanlar Kuzey Afrika ve Ortadoğu'da kışlar. Yazın Türkiye'nin orta ve kuzey kesimlerindeki tarım alanlarında, ağaçlık ya da ormanlık yerlerde ürer, kışın daha güneyde görülürler.

Kuzey Amerika'ya Avrupa'dan gelen ilk

Allan D. Cruickshank/National Audubon Society



Amerika kızılgerdanı uzun ve sivri kanatlı iyi bir uçucudur. Baharın gelmesiyle birlikte kuzeye doğru göç eder.

göçmenler kızılgerdanı hatırlatan bir kuşa Amerika kızılgerdanı (*Turdus migratorius*) adını vermişlerdir. Kızılgerdanla aynı familyada yer alan bu türün uzunluğu yaklaşık 25 cm, üst bölümleri koyu renk, göğsü erkekte daha parlak kırmızıdır. Kırsal yerleşim alanlarında yaygın biçimde yaşar, kiraz ve çilek gibi meyveleri yemeyi çok sevdiklerinden önemli zararlara yol açabilirler. Bir ağaç çatalına ot ve çamurdan yaptıkları sahan biçimindeki yuvaya dişi, mavimsi yeşil renkli dört yumurta bırakır. Üreme mevsiminde Kanada'nın kuzey kesimlerine kadar çıkan Amerika kızılgerdanları kışın Kuzey Amerika'nın güneyine doğru göç eder.

KIZILHAÇ, savaş kurbanlarına yardım etmek amacıyla kurulmuş bir örgüttür. Adını beyaz bayrağının üzerindeki kızıl haçtan alır. Bugün Kızılhaç'ın savaşta olduğu kadar barışta da ırk, renk ve inanç ayrımı gözetmeden, dünyanın her yanında acı çeken insanlara yardım için çalışan 100 milyonun üstünde üyesi vardır. Türkiye'de ve öteki Müslüman ülkelerde aynı görevi Kızılay, İran'da ise Kızıl Aslan yapar.

Ortaçağ Avrupa'sında hasta ve yaralı askerlere yardım edecek bir örgüt yoktu. Bakım ve tedavi olanağı yalnızca manastırlarda vardı. Savaş sırasında ise ilkel düzeyde sağlık hizmeti verilebiliyor, hastaneler düşman saldırılarına karşı korunamıyor ve doktorların yanı sıra hastalar da acımasızca öldürülüyordu.

Kızılhaç'ı kurma düşüncesini ortaya atan Cenevreli Henri Dunant'dır. 1859'daki Fransa-Piemonte Savaşı'na tanık olan Dunant, Solférino Savaşı sırasında gönüllüleri örgütleyerek yaralılara acil yardım sağladı. Bu konuda ilk çekirdek örgüt, içinde Dunant'ın da yer aldığı Beşler Komitesi'dir. Bu komite Cenevre Sözleşmesi'nin ön hazırlığını yaptı.

1864'te, Uluslararası Cenevre Sözleşmesi'ni imzalayan 12 hükümet, savaşta hasta ve yaralı askerlere hangi ulustan olursa olsun saygı gösterilmesini ve bakılmasını, onlara bakan sağlık görevlilerinin, barındıkları binaların, gereksindikleri donanımın ve ulaşım araçlarının korunmasını kabul etti. 1907'de de savaş tutsaklarının haklarıyla ilgili yeni düzenlemeler yapıldı.



The British Red Cross

II. Dünya Savaşı sırasında Londra'nın bombalanmasının ardından Kızılhaç görevlileri ilkyardım çalışmalarına katıldı.

Cenevre'deki uluslararası komite, bir süre sonra, Uluslararası Kızılhaç Komitesi adıyla resmen tanındı. Komitedeki üye sayısı tümü de İsviçreli 25 kişiyle sınırlıdır. Üyelerin İsviçreli olması koşulu, İsviçre'nin hiçbir savaşa katılmayışından kaynaklanmaktadır.

I. Dünya Savaşı sırasında binlerce gönüllü Kızılhaç görevlisi çalıştı. Tutsaklara yardım paketleri gönderildi, kayıpların bulunması için çalışmalar yapıldı. Uluslararası Komite, Cenevre'de savaş tutsaklarının sorunlarıyla ilgilenen ve tutsaklarla aileleri arasında haberleşmeyi sağlayan merkezi bir örgüt kurdu.

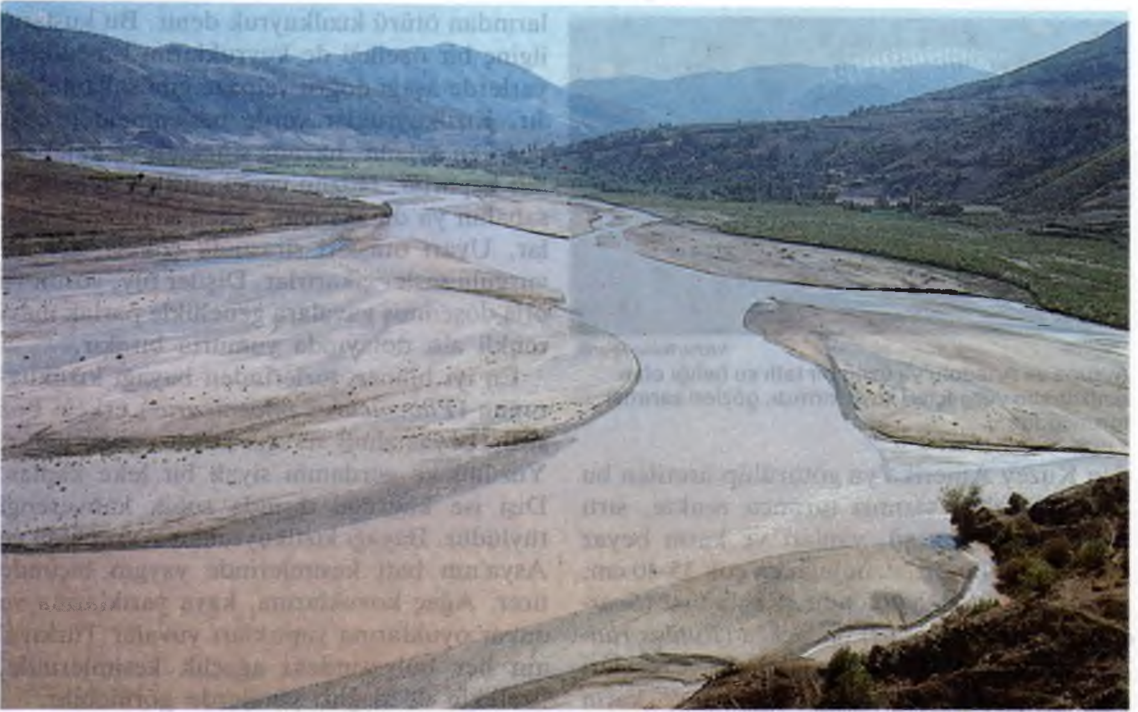
1919'da kurulan Kızılhaç Dernekleri Birliği'ne bugün 111 ülke üyedir. Birlik sel baskını, açlık, deprem ya da kasırga gibi doğal yıkımlarda araç gereç ve para yardımı yapan bir organ durumundadır.

İki dünya savaşı arasında, savaş tutsaklarının hakları ve onları tutsak eden ülkelerin uyması gereken kurallarla ilgili üçüncü bir sözleşme imzalandı. Kızılhaç, II. Dünya Savaşı'nda I. Dünya Savaşı'nda yaptığı görevlere ek olarak, göçmenler ve hava akınlarında yaralanan sivillerle de ilgilendi.

KIZILIRMAK, Türkiye topraklarından kaynaklanıp gene Türkiye'den denize dökülen en uzun akarsudur. İç Anadolu Bölgesi'nin doğu kesiminde 3.025 metreye yükselen Kızıldağ'ın güney yamaçlarından kaynaklanan akarsuların birleşmesiyle oluşan Kızılırmak'ın uzunluğu 1.353 kilometredir.

Doğduğu yöreden batıya doğru yönelen akarsu, İmranlı ile Hafik arasında Sedille, Zara, Tödürge ve Yarhisar boğazlarından geçer. Hafik'ten sonra kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda akmaya başlayan akarsu, bu kesimde doğudan gelen Acı Irmak kolunu alır ve Sivas Boğazı'na girer. Sivas kentinin güneyinden geçerken Tecer Suyu'nu alan Kızılırmak'a daha sonra kuzeyden gelen Cebin ve Kalın suları katılır. Kayseri yakınlarından geçerken bu yörenin sularını toplayan Karasu kolunu alan Kızılırmak'ın akış yönü Avanos'ta değişir. Burada tekrar batıya yönelen akarsu, Gülşehir önlerinden geçtikten sonra güneydoğu-kuzeybatı doğrultusunda akmaya başlar. Kırşehir'in güneyinden geçerken kuzeyden gelen ve Kırşehir Çayı olarak da bilinen Kılıçözü Deresi kolunu alır. Kesikköprü'den sonra kuzeye yönelen Kızılırmak'a, Kırıkkale'nin batısından geçerken önce doğudan Çoraközü Deresi, sonra da güneybatıdan gelen Balaban Deresi katılır. Kalecik yakınlarından geçerken kuzeydoğuya doğru akmaya başlar ve daha sonra doğuya döner. Bu sırada en büyük kolu olan Delice Irmağı ile birleşen Kızılırmak, Karadeniz ile arasındaki en büyük engel olan Kuzey Anadolu Dağları'nı dar boğazlardan geçerek aşar. Bu boğazların ilki Salur-Dutludere Boğazı'dır. Karadeniz Bölgesi'nin sınırları içine giren Kızılırmak, önce kuzeye, Osmancık'tan geçerken de kuzeybatıya yönelir. Akarsu, Devrez Çayı kolunu aldığı yörede keskin bir dirsek yaparak doğuya döner. Bir süre sonra gene kuzeydoğuya doğru akmaya başlayan ve Kepez Boğazı'ndan geçen Kızılırmak, batıdan gelen Gökırmak ile birleştiği noktada ikinci keskin dirseğini çizerek güneydoğuya yönelir. Daha sonra önce doğuya sonra da kuzeydoğuya dönen akarsu, Şahinkaya ve Asar boğazlarını aşarak Bafra Ovası'na ulaşır. Bu ovada güney-kuzey doğrultusunda akan Kızılırmak, Bafra Burnu'nda Karadeniz'e dökülür.

Tüm çığırının önemli bir bölümünde jipsli arazi içinde akan ve bu arazilerden gelen kollarla beslenen Kızılırmak'ın suları acı ve tuzludur. Sularının bu niteliği nedeniyle Kızılırmak ilkçağda "tuzlu akarsu" anlamında



Ara Güler

Kızılırmak'ın uzunluğu 1.355 kilometredir.

Halys adıyla anılırdı. Kızılırmak yatağının İmranlı ile Zara arasında 1.500 metreden çok olan yüksekliği, Kayseri yakınlarındaki Beydeğirmeni'nde 1.000 metrenin, Çorum yakınlarında ise 500 metrenin altına düşer.

Kızılırmak vadisinde yer alan en önemli kentler Sivas, Kırıkkale, Osmancık ve Bafra'dır. Karadeniz'e ulaştığı Bafra Ovası, Kızılırmak'ın taşıdığı alüvyonları aşağı çığırına yığması sonucunda oluşmuş bir delta ovasıdır. Bu ovanın denize yakın kesimlerinde yer alan kıyı gölleri balıkçılık açısından önem taşır (*bak*. SAMSUN).

Kızılırmak, ilkçağda Anadolu'yu egemenlikleri altına alan bazı devlet ya da yönetimler arasında doğal sınır oluştururdu. Eskiden suyolu ulaşımı açısından aşağı çığırındaki bazı kesimlerinden yararlanılan ırmağın iki yakasını birleştirmek için de birçok köprü yapıldı. Bu tarihsel yapılardan başlıcaları Kayseri yakınlarında Çokgöz Köprüsü ile Tekgöz Köprüsü, Sivas'taki Kesikköprü ile Osmancık'taki Koyun Baba Köprüsü'dür. Anadolu'nun birçok kesimini birbirine bağlayan bazı karayolları ve demiryolları Kızılırmak vadisi ile Delice Irmağı, Devrez Çayı ve Gökırmak vadilerinin ulaşıma elverişli bölümlerini izler.

Kızılırmak'ın sularından yararlanmak amacıyla bazı barajlar kurulmuştur. Bunlardan Hirfanlı, Kesikköprü ve Kapulukaya barajları enerji üretimi amacıyla; Altınkaya Barajı taşkın önleme ve enerji üretimi amacıyla; Derbent Barajı ise taşkın önleme, sulama ve enerji üretimi amacıyla yapılmıştır. Kızılırmak'ın akışı, bu barajların ardında suların birikmesiyle oluşan yapay göller nedeniyle kesintiye uğrar.

Rejimi oldukça düzensiz olan Kızılırmak'ın ortalama debisi 184 m^3/s'dir. Akarsuyun yukarı ve orta çığırları İç Anadolu Bölgesi'nin en çok ilkbaharda yağış alan kara ikliminin etkisi altındadır. Sıcak ve kurak geçen yaz aylarında buharlaşmanın artmasıyla azalan suları, temmuzda en düşük düzeye iner. Kar ve yağmur sularıyla beslenen ırmağın şubat ve martta yükselmeye başlayan suları nisanda iyice kabarır.

KIZILKANAT, doğal olarak Avrupa ve Anadolu'da yaşayan bir tatlı su balığıdır. Sonra-



NHPA/Walter Murray
Avrupa ve Anadolu'ya özgü bir tatlı su balığı olan kızılkanatın yüzgeçleri koyu kırmızı, gözleri sarımsı turuncudur.

dan Kuzey Amerika'ya götürülüp üretilen bu balığın gözleri sarımsı turuncu renkte, sırtı kahverengimsi yeşil, yanları ve karnı beyaz parıltılı, pulları iri, uzunluğu en çok 35-40 cm, ağırlığı 1-2 kg dolayındadır. Kızılkanat (*Scardinus erythropthalmus*), çamçağa (*Rutilus rutilus*) çok benzer. Ama kızılkanatın yüzgeçleri daha koyu kırmızıdır. Ayrıca sırt ve karın yüzgeçlerinin konumu bu iki türün kolayca ayırt edilmesini sağlar. Sırt yüzgecinin ön ucundan diklemesine indirilecek bir çizgi kızılkanatta karın yüzgeçlerinin tabanını tümüyle önde bırakırken, çamçakta karın yüzgecinin tabanını keser.

Kızılkanat sığ göllerde ve yavaş akışlı akarsularda su bitkileri arasında sürüler halinde yüzer. Böcekler, böcek larvaları, kabuklular ve bazı bitkisel maddeler başlıca besinlerini oluşturur.

KIZILKUYRUK. Eskidünya'da yaşayan 11 kuş türüne, gövde tüylerinden belirgin biçimde ayrılan turuncumsu kırmızı renkli kuyruklarından ötürü kızılkuyruk denir. Bu kuşların ilginç bir özelliği de kuyruklarını tünedikleri yerlerde aşağı doğru yelpaze gibi sallamalarıdır. Kızılkuyruklar yerde beslenmekten çok, uçarken avlanır, havada sinekleri ve kelebekleri kaparlar. Hüzün verici ötüşleri genellikle sabahın ya da akşamın erken saatlerine rastlar. Uyarı ötüşleri sırasında çok yüksek ve vurgulu sesler çıkarırlar. Dişiler tüy, yosun ve otla döşenmiş yuvalara genellikle parlak mavi renkli altı dolayında yumurta bırakır.



Bayağı kızılkuyruğun dişisi (solda) kırmızı kuyruğu dışında kahverengi tüylüdür. Erkeğin ise sırtı boz, yüzü ve gerdanı siyahtır.

En iyi bilinen türlerinden bayağı kızılkuyruğun (*Phoenicurus phoenicurus*) erkeği boz sırtlı, beyaz alınlı ve açık kırmızı göğüslüdür. Yüzünü ve gerdanını siyah bir leke kaplar. Dişi ise kuyruğu dışında soluk kahverengi tüylüdür. Bayağı kızılkuyruklar Avrupa'da ve Asya'nın batı kesimlerinde yaygın biçimde ürer. Ağaç kovuklarına, kaya yarıklarına ve duvar oyuklarına yaptıkları yuvalar Türkiye' nin her bölgesindeki ağaçlık kesimlerinde, özellikle de dağlık yörelerde görülebilir.

Kara kızılkuyruk (*Phoenicurus ochruros*) Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya'nın batı kesimlerinde yaşar. Erkek, kırmızı kuyruğu ve beyaz kanat lekesi dışında siyahtır. Dişiler bayağı kızılkuyruğun dişisine benzer. Ama renkleri daha koyudur ve boza çalar. Kara kızılkuyruk Anadolu'nun birçok dağlık ve kayalık yöresinde yıl boyunca görülür.

KIZ KULESİ. Marmara Denizi'ni geçip İstanbul Boğazı'na girerken Üsküdar-Salacak kıyısı açıklarında küçük, sevimli, beyaz bir yapı göze çarpar. Kız Kulesi olarak tanınan bu yapı İstanbul'un simgelerinden biridir. Tarihi çok eskilere giden Kız Kulesi'nin adı etrafında birçok söylence oluşmuştur. Bunlardan biri Bizans imparatorunun kızıyla ilgilidir. Söylenceye göre kâhinler imparatora kızının yılanlar tarafından zehirleneceğini söylerler. İmparator bunun üzerine Kız Kulesi'ni yaptırır ve kızını yılanların erişemeyeceği bu yerde saklar. Ama bir gün kuleye götürülen üzüm sepeti içine gizlenen yılan kızı sokarak ölümüne yol açar. Bir başka söylence 8. yüzyılda yaşadığı sanılan Arap destan kahramanı Battal Gazi ile ilgilidir. Buna göre İstanbul önlerine kadar gelen Battal Gazi, Üsküdar tekfurunun kızına âşık olur. İstanbul'u almak



Uğur Saner

İstanbul'un simgelerinden biri olan Kız Kulesi boğazın Marmara Denizi çıkışında, kentin Anadolu yakasındaki Salacak kıyılarına yakın bir yerde, denizin ortasındaki kayaların üzerine yapılmış tarihsel bir yapıdır.

için yedi yıl bekleyen Battal Gazi, Şam'ın fethiyle görevlendirilip kent önlerinden ayrılınca tekfur da kızını saklamak için Kız Kulesi'ni yaptırır. Ama bir süre sonra Şam'dan dönen Battal Gazi kuleyi ele geçirir, kızı ve tekfurun hazinesini alıp kaçar.

Söylenceler bir yana, tarihlerde bölük pörçük de olsa Kız Kulesi ile ilgili gerçek bilgiler de vardır. Örneğin İÖ 410'da Atinalı komutan Alkibiades boğaza girip çıkan gemileri denetlemek, vergi almak amacıyla burada bir kule yaptırmıştı. İS 12. yüzyılda Bizans İmparatoru Manuel ise düşman gemilerinin boğaza girmesini önlemek için burasını küçük bir kale durumuna getirmiş, toplar yerleştirmişti. Osmanlılar da önceleri kulenin bu durumunu koruyup askeri amaçlar için kullanmış, sonra da Marmara Denizi'ne bakan yönüne ahşap bir fener kulesi yapmışlardı. Bu kule 1720'de yanınca 1763'te kâgir olarak yenilenmiş, 1832'de büyük bir onarım geçirerek bugünkü görünümünü almıştır. Kız Kulesi 1839-57 arasında karantina hizmetleri için kullanılmış, bu tarihten sonra bir yüzyıl kadar yalnızca fener olarak görev yapmıştır. 1965'te Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na devredilen kule günümüzde askeri haberleşme istasyonu olarak kullanılmaktadır.

KİBELE, doğayı, canlılığı ve verimliliği simgeleyen ana tanrıçadır. Hem ana, hem de bakire olan Kibele, kendi kendine doğurur. Bu nedenle de tüm tanrıların anasıdır. Ana tanrıça Frig kabartmalarında başında kuleye benzer bir taçla canlandırılır. Bu taç onun kentlerin ve tarımsal ürünlerin tek egemeni olduğunu gösterir. Kibele ayrıca genç kızların da koruyucusudur. Kibele'nin dağdan doğduğuna inanılır. Doğaya söz geçiren, yeraltından çıkan yılanları havada savuran Kibele, ağaçlıklı doruklarda, mağaraların derinliklerinde oturur.

Ana tanrıça Kibele'nin yurdu Anadolu'dur. Çatalhöyük ve Hacılar'da Cilalı Taş Devri'nden kalma ana tanrıça heykelcikleri bulunmuştur. Bu heykelciklerde ana tanrıça geniş kalçalı, göbekli, iri göğüslü bir kadındır. Bazı heykelciklerde ana tanrıça kollarında çok daha ufak boyda bir erkek taşır. Bazılarında ise iki yanındaki iki aslana dayanmaktadır. Kucağındaki erkek figürü Attis adlı sevgilisidir. Kaynağı Anadolu olan ana tanrıçaya tapma Akdeniz, kuzey ülkeleri ve Asya'nın içlerine kadar yayılmıştır.



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Kibele, doğayı ve verimliliği simgeleyen ana tanrıçaydı.

Anadolu'da karşılaştıkları ana tanrıçaya tapınmayı benimseyen Frigler, bu tanrıça adına tapınaklar kurup, tapınma törenleri geliştirdiler. Ana tanrıçaya Hurriler Hepat, Hititler Kubaba adını vermişlerdi. Kibele'nin Frigya'ya Geç Hitit Devletleri'nden Tabal Krallığı aracılığıyla geçtiği sanılmaktadır. Kibele'nin Frigya'daki en ünlü tapınma yeri, Eskişehir'in Sivrihisar ilçesinin 16 km güneydoğusundaki Pessinus'tu. Kibele'nin simgesi olan kara göktaşı Pessinus'tadır. Bu kara göktaşına, yapılan dinsel törenlerde ana tanrıçanın kendisiymiş gibi tapılırdı. Bu büyük tapınak dışında Eskişehir ile Afyonkarahisar arasında birçok açık hava tapmağı da vardı. Lidyalılar'ca da benimsenen Kibele'ye tapınma buradan Yunanistan'a geçti. İÖ 3. yüzyılın ilk yarısında Anadolu'ya gelen Galatlar da, Kibele'ye tapınmayı kolayca benimsediler. İÖ 204'te Kartacalılar karşısında güç durumda kalan Romalılar, Kibele'nin Pessinus'taki simgesi kara göktaşını Roma'ya götürdüler. Roma'da bir kurtarıcı gibi karşılanan Kibele, en eski tapınakların bulunduğu Palatium Tepesi'ne yerleştirildi. Kartaca'ya karşı savaşı kazanan Romalılar, bu tepede Kibele adına büyük bir tapınak yaptılar. Romalılar yeni kurallar koyarak Kibele'ye tapınmayı büyük ölçüde Roma göreneklerine uygun duruma getirdiler. Frigya'da Kibele'ye tapınma, Hıristiyanlık iyice yerleşinceye kadar sürdü.

Çok geniş bir alanda yaygın olmasına karşılık Kibele'ye ilişkin söylence tektir. Söylenceye göre Kibele, âşık olduğu Attis adlı delikanlı, Pessinus kralının kızı ile evlenmek üzereyken karşısına çıkarak onu çıldırtır. Attis kendini hadım eder ve ölür. Attis'in kendi kestiği erkeklik organından akan kanla suladığı topraktan bitkiler fışkırır. Kendisi de çam ağacına dönüşür.

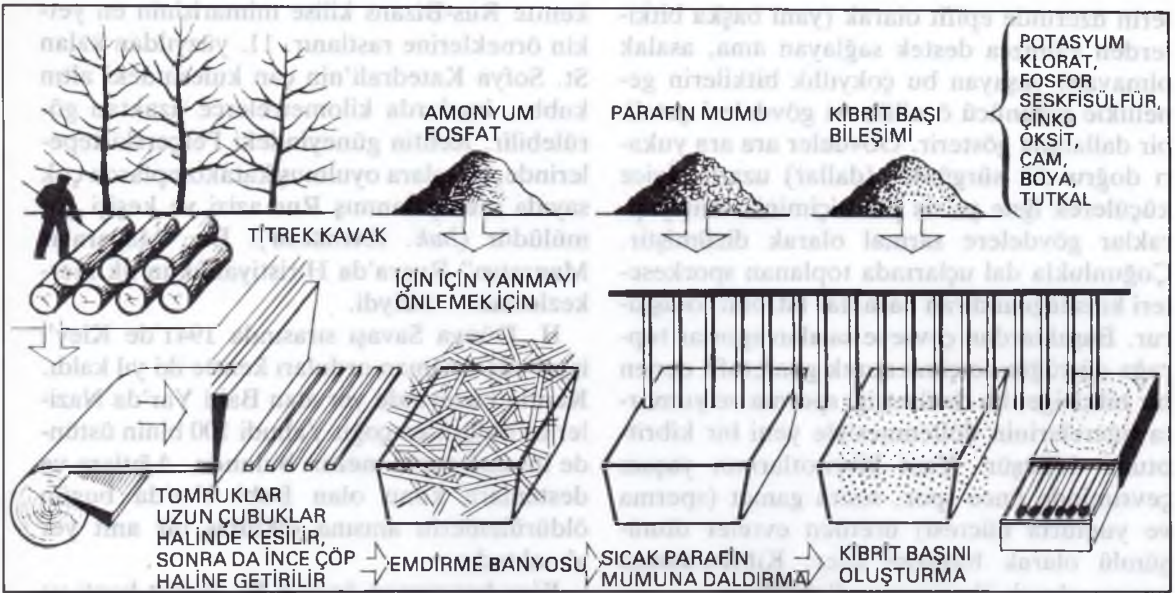
Siyasal güçlerden bağımsız bir din merkezi olarak yönetilen Pessinus'taki tapınakta erkekliklerini tanrıya adamış iki başrahip bulunurdu. Bunlardan birinin adı Attis, öbürününse Megabyzos'du. Galloi adı verilen öbür rahipler de erkekliklerini tanrıçaya kurban etmişlerdi. Her yıl 15-27 Mart arasında Kibele ile Attis'in öyküsünü temsil eden şenlikler yapılırdı. 15 Mart'ta bir boğa kurban edilir ve ayin alayı düzenlenirdi. 22 Mart'ta Attis'in altında erkekliğini kurban ettiği ağacı simgeleyen kutsal çam törenle tapmağa getirilirdi. Böylece üç gün, üç gece uyumadan gözyaşları içinde bir cenaze töreni düzenlenirdi. 24 Mart'ta en yüksek noktasına ulaşan yas sırasında rahipler Frigya çalgıları eşliğinde sunağın çevresinde döne döne dans ederlerdi. Bu arada ulur gibi bağırırlar, taş bıçaklarla, uçlarına aşık kemikleri bağlanmış kırbaçlarla vücutlarını kan çıkıncaya kadar hırpalarlardı. Bazen törende coşkunun en yüksek düzeye eriştiği anda bir adam ortaya fırlar taş bıçakla kendini hadım ederek Galloi olurdu. 25 Mart'ta yas biterdi. Büyük rahip bütün ışıkları yakardı.

Böylece inanışa göre, Attis yeniden dirilmiş olurdu. Tanrısal çift, ana tanrıça ve Attis, çocuklar ve beyaz giysiler içindeki genç kızlarca coşkuyla karşılanır; herkes dilediği bir kişiliğin biçimine girerek buna göre davranmaya başlardı. Attis'in dirilişinin bu coşkulu kutlanmasının ardından 27 Mart'ta Kibele'nin heykeli suya sokulurdu.

KİBRİT. Günümüzde kibrit o kadar yaygındır ki, insanların bir zamanlar ateş yakmak için nasıl iki tahta parçasını birbirine sürtmek zorunda kaldıklarını ya da bir çakmaktaşını çelik parçasına çarptırarak "kav" denen maddeleri tutuşturmaya çalıştıklarını çoktan unuttuk. Bitki tüyü, küçük, çürümüş odun parçacıkları, yanmış pamuk parçaları, güherçileye batırılmış kuru mantar eskiden en yaygın kullanılan kav türleriydi.

Sürtünmeyle tutuşan ilk kullanışlı kibriti 1827'de İngiliz eczacı John Walker buldu. Walker'in kibriti, ucu arapzamkı, antimon sülfür ve potasyum klorat karışımıyla kaplanmış ince ağaç çöplerinden oluşuyordu. Bu kibritler, zımpara kâğıdına sürtülerek tutuşuyordu. Birkaç yıl sonra bir Alman kimyacı, antimon sülfür yerine fosfor kullanarak kibritlerin daha kolay tutuşmasını sağladı. Daha sonraları da kibrit yapımcıları fosfor yerine fosfor bileşikleri ve başka maddeler kullanmaya başladılar. Bütün bu gelişmelerin sonunda bugünkü kibritler ortaya çıktı.

İki tür kibrit vardır. Bunlardan birincisi, yalnızca özel olarak yapılmış bir yüzeye sürtü-



lerek yakılan kibritlerdir ve bunlara "güvenlikli kibrit" denir; ikinci tür ise, herhangi bir düz yüzeye sürtüldüğünde tutuşan kibritlerdir.

Güvenlikli kibritleri 1852'de İsveçli Johan ve Carl Lundström kardeşler geliştirdi; "İsveç kibriti" denen bu kibritler 1855'te üretilmeye başlandı. Güvenlikli kibritlerin başı, potasyum klorat ve sülfürle kaplıdır; bu kibritler kutunun kenarına yapıştırılan kırmızı fosfora sürtülmedikçe kolay kolay tutuşmaz.

Herhangi bir yüzeye sürtülerek yakılan kibritlerin başı ise potasyum klorat, fosfor seskisülfür ve çinko oksit karışımıyla kaplıdır; bu karışıma ayrıca dolgu maddesi olarak cam, tutkal ve boya eklenir.

Kibrit çöpleri, titrek kavak ağacından yapılır. Ağacın kabukları soyularak elde edilen uzun ve kalın şeritler, kesme aygıtının altına yerleştirilerek istenilen uzunlukta kıymık ya da çöp haline getirilir. Daha sonra çöpler, amonyum fosfat içine daldırılır. Bu işlem, kibrit çakıldıktan ve sönmesi için üflendikten sonra çöpün için için yanmasını önler ve böylece kullanıldıktan sonra dikkatsizce atılan kibritlerin yangın çıkarma tehlikesi yok edilir.

Çöpler, amonyum fosfata yatırıldıktan sonra kibrit makinesi üzerinde sonsuz bir bant biçimindeki metal kalıpların deliklerine yerleştirilir. Bant hareket ettikçe, kibritlerin uçları, erimiş sıcak parafin mumu banyosuna girer. Parafin, alevin çöpün baş kısmından sapına geçerek kibritin yanmasını sağlar. Çöplerin ucu daha sonra yanıcı bileşimi içeren bir kazana daldırılır. Ardından çöpler 60 dakika süreyle kurumaya bırakılır. Sonunda da otomatik olarak banttan alınarak kutulara yerleştirilir.

Kibrit kutuları da mukavvadan otomatik olarak üretilir. Herhangi bir yere sürtülerek yanan kibritlerin kutularına, etiketler basıldıktan sonra biçim verilir ve daha sonra dış bölümlerine tutkal, kum ve sitrik asit karışımı uygulanarak kibritin sürtüleceği bir yüzey oluşturulur. Asit, tutkalın sert bir yüzey oluşturmasını sağlar. Daha sonra yanıcı yüzey, bir dizi ısıtıcıyla kurutulur. Kutular, bir kovaya koyularak kibrit makinelerinin içine sokulur. Aynı karışım güvenlikli kibritlerin kutularının yanıcı yüzeyine, baskı işleminden önce boya gibi sürülür. İç ve dış kutular, hareket eden paralel taşıyıcı kayışların üstünde doldurulur. İç kutular otomatik olarak dış kutuların içine itilir. Daha sonra makine, kutuları paketlere doldurur.

KİBRİTOTU. Dünyanın hemen her yerinde yaygın olan, ama en çok tropik bölgelerdeki dağlık ve ormanlık kesimlerde bulunan kibritotlarının (*Lycopodium*) 200 kadar türü vardır. Çoğu toprakta bazıları ise başka bitki-

lerin üzerinde epifit olarak (yani başka bitkilerden yalnızca destek sağlayan ama, asalak olmayan) yaşayan bu çokyıllık bitkilerin genellikle sürünücü özellikteki gövdeleri çatallı bir dallanma gösterir. Gövdeler ara ara yukarı doğru dik sürgünler (dallar) uzatır. İyice küçülerek iğne ya da pul biçimini almış yapraklar gövdelere sarmal olarak dizilmiştir. Çoğunlukla dal uçlarında toplanan sporkeseleri kozalağı andıran başaklar (strobil) oluşturur. Başaklardan çevreye saçılan sporlar toprağa düştüğünde çimlenerek gametofit denen bir bitkiciğe, bu da ürettiği sperma ve yumurta hücrelerinin döllenmesiyle yeni bir kibritotuna dönüşür. Yani kibritotlarının yaşam çevriminde önce spor, sonra gamet (sperma ve yumurta hücresi) üretilen evreler dönüşümlü olarak birbirini izler. Kibritotlarına yaygın olarak "kurtpençesi" de denir.

En yaygın türlerden biri olan adi kibritotu (*Lycopodium clavatum*) Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da, Türkiye'de ise Kuzeydoğu Anadolu'nun özellikle dağlık kesimlerinde yetişir. Sürünücü gövdesinin uzunluğu bazen 3 metreye erişebilen bitkinin olgun sporları kurutularak bazı deri hastalıklarının, özellikle de bebeklerdeki pişiklerin tedavisinde kullanılır. Bu toz Anadolu'da "göbektozu" adıyla anılmaktadır. Kuzey Amerika'nın nemli ormanlarında ve kayalık bölgelerinde yetişen bir türün (*Lycopodium lucidulum*) sporkeseleri başaklar oluşturmayıp dallara dağınık olarak yerleşmiştir.

Kibritotları 300 milyon yıl öncesinden, yani Karbonifer Dönem'den günümüze ulaşan en eski bitkilerdendir. Bunların o dönemde yaşamış olan akrabalarının pek çoğu günümüzdekilerle kıyaslanamayacak ölçüde iri hatta ağaç boyutunda bitkilerdi.

KİEV, SSCB'nin en eski ve en büyük kentlerinden biridir. Dinyeper Irmağı'nın sarp batı kıyısında yer alan kentin önemi daha çok bu büyük suyolundan kaynaklanır.

Ekim Devrimi ve II. Dünya Savaşı (1939-45) sırasında yıkıma uğrayan Kiev, günümüzde kavak ve atkestaneleriyle süslü geniş caddeleri ve Dinyeper Irmağı'na bakan parklarıyla çok güzel bir kenttir. 1.000 yıl önce kurulmuş ilk Rus Devleti'nin merkezi olan kentte Rus-Bizans kilise mimarisinin en yetkin örneklerine rastlanır. 11. yüzyıldan kalan St. Sofya Katedrali'nin çan kulesindeki altın kubbe, bozkırda kilometrelerce uzaktan görülebilir. Kentin güneyindeki Perçerski tepelerinde, kayalara oyulmuş katakomplarda çok sayıda mumyalanmış Rus azizi ve keşişi gömülüdür (*bak.* KATAKOMP). Bu "Mağaralar Manastırı" Rusya'da Hıristiyanlık'ın ilk merkezlerinden biriydi.

II. Dünya Savaşı sırasında 1941'de Kiev'i işgal eden Alman orduları kentte iki yıl kaldı. Kentin kuzeyinde yer alan Babi Yar'da Naziler'ce öldürülen çoğu Yahudi 100 binin üstünde insanın toplu mezarı bulundu. Ağıtlara ve destanlara konu olan Babi Yar'da bugün öldürülenlerin anısına dikilmiş bir anıt yer almaktadır.

Kiev her zaman önemli bir ticaret kenti ve Ukrayna'nın tahıl, şekerpancarı yetiştirilen verimli topraklarının merkezi olmuştur.

ZEFA



Ukrayna'nın başkenti Kiev'deki Moskova Oteli'nin önünde dinlenen Kievliler.

Kentte büyük bir elektrik santralı ile motorlu taşıtlar, makine, dokuma, giysi, deri eşya, besin, kimyasal maddeler ve mobilya üreten fabrikalar vardır. Kiev, Dinyeper Irmağı üzerinde işlek bir liman olmasının yanı sıra önemli demiryollarının kesiştiği bir noktadır. Kentte havaalanı da vardır.

Kiev'de birçok üniversite, yüksekokul ve araştırma merkezi bulunur. Kent, ayrıca bir konservatuvarı, birkaç müzesi, opera ve balesi ve açık hava tiyatrolarıyla önemli bir kültür merkezidir.

Kiev SSCB'nin 15 cumhuriyetinden biri olan Ukrayna'nın (*bak.* UKRAYNA) başkentidir ve nüfusu yaklaşık 2.577.000'dir (1988).

KİKLOPLAR. Yunan efsanelerinde yer alan Kikloplar dev soyundan, tepegöz yaratıklardır.

Yunanlı ozan Homeros, *Odysseia* destanında yiğit Odysseus'un Kikloplar'dan canını nasıl kılpayı kurtardığını anlatır. Odysseus, Truva'dan kendi krallığı olan İthake'ye dönerken denizcilerine yiyecek aramak için Kikloplar'ın yaşadığı bir adaya çıkar. Çoban olan Kikloplar gündüzleri koyunlarını güder, gece olunca da uyumak için mağaralarına dönerler. Odysseus'la gemicileri Polyphemos adındaki devin yatıp kalktığı mağaraya girerler. İçerde bol süt ve peynir olduğunu görerek, sahibinin dönmesini beklemeye başlarlar. Çok geçmeden dışardan büyük bir gürültü duyulur. Koyunlarıyla birlikte dönen Polyphemos mağaraya girerek ağzını büyük bir kayayla kapatır.

Odysseus'la arkadaşları mağaranın sahibinin bir dev olduğunu anlayınca korkup saklanmaya çalışırlar. Ama Polyphemos, onları görür ve gemicilerden ikisini yakalayıp yutar. Geri kalanları da acıktıkça birer birer yemeye başlar. Böylece altı denizciyi mideye indirir. Mağarada uzun bir sopa bulan Odysseus, Polyphemos uyurken sopanın ucunu devin gözüne batırır ve onu kör eder. Devin gök gürültüsünü andıran iniltisini duyan öbür Kikloplar ne olduğunu anlamak için koşarak mağaranın ağzına gelirler. Oysa kurnaz Odysseus, Polyphemos'a adının "Kimse" olduğunu söylemiştir. Böylece dev, kendisini kimin yaraladığını soran Kikloplar'a "Kimse" yanıtını verir. Kikloplar, eğer kendisini kimse yaralamamışsa o zaman bunu tanrılardan birinin yapmış olabileceğini söylerler ve Polyphemos'a acıya dayanabildiği kadar dayanmasını salık vererek geri dönerler.

Sabah olunca dev her zamanki gibi sürüsünü dışarı çıkarmak için kayayı mağaranın ağzından çeker. Artık gözü görmediğinden tutsaklarının kaçmaması için her geçen koyunun sırtını eliyle yoklar. Odysseus'la arkadaşları koyunların altına gizlenir ve karınlarındaki yünlere tutunarak mağaradan çıkarak canlarını kurtarırlar.

KİL. Kayaçlar, uzun jeolojik dönemler boyunca şiddetli yağmurların etkisiyle parçalanıp ufalandıklarında, mineralleri de ayrışır ve yeni mineraller oluşur. İşte bunlar kil mineralleridir. Kil minerallerinin parçacıkları sıradan bir mikroskopla incelenemeyecek kadar küçüktür. Bu mineraller, oluştukları yerde yüzeyde kalabilir. Dünyanın bazı kesimlerinde görülen, tebeşirin parçalanmasıyla oluşmuş çakmaktaşlı killer, bu tür kil mineralleridir. Bazen killer, yağmur sularıyla ırmaklara sürüklenip deniz ve göllere de taşınabilir.



Kör devin koyunların bir bir sırtını yoklamasına karşın, tutsaklar hayvanların karınlarına tutunarak kaçmayı başarır.

Orada yavaş yavaş çökelip, deniz ya da göl yatağında, katmanlar halinde birikir. Kil mineralleri, daha iri taneli kumlara göre çok daha yavaş çökeldiğinden, suyun akıntısıyla çok daha uzaklara sürüklenebilir. Derin okyanus tabanları, çoğu kez binlerce kilometre öteden sürüklenip gelmiş killerle örtülüdür. Deniz dibindeki bazı kil yatakları iyice sıkışarak zamanla yükselebilir ve bunun sonucunda şeyl gibi çeşitli yeni kayaçlar oluşur.

Kil çökelleri çok yumuşaktır; ıslatıldıklarında kolayca kalıplanabilir ve biçimlendirilebilir. Killerde çoğu kez iyi korunmuş fosillere rastlanır; bunlardan bazıları, denize sürüklenip gelmiş bitkilerin artıklarıdır. Bazı yerlerde de, çamurlu deniz tabanında yaşamış ya da akarsularca taşınmış canlıların kabuklarına rastlanır.

Hareket halindeki buzulların, altlarındaki kayaçları ufalaması sonucunda oluşan killere, "sürüntü kili" denir. Sürüntü killerine Buzul Çağı sırasında buzullarla kaplanmış geniş alanlarda, büyük taş parçalarıyla karışmış halde rastlanır.

Sanayide pek çok kil türünden yararlanılır. Killerin çoğu ocaklarda ya da fırınlarda pişirilerek tuğla ya da kiremit haline getirilir. Elde edilen tuğla ve kiremitin niteliği, kulanılan kilin türüne bağlıdır. Kömür damarlarının altından çıkan ateş killeri çok değerlidir. Ateş killerinden yapılan tuğlalar yüksek sıcaklıklara dayanır ve sanayi fırınlarının içlerini kaplamada kullanılır.

Killi topraklar başka pek çok toprağa göre daha ağırdır ve ıslakken zor sürülür. Killi toprak yazın kuruduğunda sert, kavrulmuş bir duruma gelir ve yüzeyinde geniş çatlaklar oluşur. Olağan koşullar altında kil, suyu geçirmez. Yeraltındaki doğal su haznelerinin oluşmasına kilin bu özelliği neden olur. (Bu konu, ARTEZYEN KUYUSU maddesinde daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.)

KİLİKYA, ilkçağda Çukurova ile Mersin'den Alanya Burnu'na kadar uzanan kıyıların ve bu kıyıların arkasındaki Toros Dağları'nın güney yamaçlarını kapsayan bölgenin adıdır. Bölgenin kabaca Alanya ve Mersin'i kapsayan batı kesimi Dağlık Kilikya, Mersin'den İskenderun'a kadar uzanan doğu kesimi ise Ovalık Kilikya diye adlandırılırdı. Tarihçi Herodot Kilikya adının yiğit ata Kiliks'ten geldiğini ileri sürer. Ama, Kilikya sözcüğünün Asurlular'ın Çukurova'ya ve halkına verdikleri Hilakku adından gelmesi daha güçlü bir olasılıktır.

Dağlık Kilikya'nın Göksu Irmağı ağzına kurulmuş olan Selevkeia (Silifke) yöresi dışında verimli alanı çok sınırlıydı. En önemli doğal zenginliği güneybatı kıyı kesiminde Korakesion (Alanya) kenti çevresindeki sedir ağaçlarıydı. Gemi yapımında kullanılan bu

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Eskiden Kilikya krallarının saraylarının bulunduğu Tarsus'taki Kleopatra Kapısı.

ağaçlardan yararlanması için Marcus Antonius bu bölgeyi Kleopatra'ya armağan etmişti. Ovalık Kilikya'nın topraklarıysa çok verimliydi. Bu yörenin en zengin kenti Kilikya krallarının saraylarının bulunduğu, günümüzde Tarsus diye bilinen Tarsos'du. Ovalık Kilikya kentlerinin zenginliği Gülek Boğazı üzerinden yapılan ticaretten ve topraklarının verimliliğinden kaynaklanıyordu.

İÖ 2000 yıllarında Kilikya'da Anadolu'nun ilk halklarından Luviler yaşıyordu. Hurriler'in İÖ 17. yüzyılda kurdukları Kizzuvatna Krallığı, Ovalık Kilikya'yı da içine alıyordu. Bu krallığı I. Şuppiluliuma İÖ 14. yüzyıl ortalarında Hitit topraklarına kattı. İÖ 9. yüzyılda ortaya çıkan Geç Hitit Devletleri'nden Kue ve Hilakku beylikleri Kilikya bölgesinde kurulmuştu. İÖ 8. yüzyıl sonlarında Kilikya, bu beylikleri ortadan kaldıran Asurlular'ın eline geçti. Asurlular'ın İÖ 612'de yıkılışından sonra bölgede merkezi Tarsus olan küçük bir krallık kuruldu. Syennesis sülalesinin yönettiği bu krallığa İÖ 401'de son veren Persler, Kilikya'yı satraplıkla yönetilen eyaletlerinden biri durumuna getirdiler. 333'te Büyük İskender'in imparatorluğunun bir parçası olan Kilikya, onun ölümünden sonra Ptolemaioslar ile Selevkoslar arasında çekişme konusu oldu. Sonunda bölgeye egemen olan Selevkoslar bugünkü Silifke'nin yerinde kurdukları Selevkeia kentini önemli bir merkez durumuna getirdiler. Selevkoslar'ın zayıflaması üzerine İÖ 1. yüzyıl başlarında bölge bir karışıklık dönemine girdi. Dağlık Kilikya'da yerel krallıklar kurulurken kıyı kesimi Akdeniz'de etkinlik gösteren korsanların eline geçti. Ovalık Kilikya ise İÖ 83'te Selevkoslar'ın topraklarının büyük bölümüne sahip çıkan Dikran'ın yönetimine girdi. Sonunda Romalı general Pompeius İÖ 67'de Doğu Akdeniz'i korsanlardan temizleyerek Kilikya'yı bir Roma eyaleti durumuna getirdi. Yaklaşık 200 yıl süren barış ortamında Kilikya'nın Tarsos (Tarsus), Selevkeia (Silifke), Diokaisareia (Uzuncaburç), Olba, Soloi (Pompeipolis), Korykos, Anemurion (Anamur) gibi kentleri büyüyüp zenginleştiler. Roma İmparatorluğu'nun 395'te ikiye bölünmesi üzerine Bizans sınırları içinde kalan Kilikya, 5. yüzyıldan başlayarak İran'daki Sasaniler'in saldırılarına uğradı. 7. yüzyılın ortalarında Müslüman Araplar'la Bizans arasında birçok kez el değiştirdi. Araplar 661'de ele geçirdikleri Ovalık Kilikya'yı, İmparator Nikephoros II. Phokas 964'te bölgeyi geri alıncaya kadar ellerinde tuttular. 11 yüzyıldan sonra bölge Anadolu Selçukluları ile Ramazanoğulları Beyliği arasında paylaşıldı. Bölgenin bir bölümünü de Anadolu Selçukluları'na bağlı olarak Ermeniler yönetti. Kilikya 1375'te Memlûklar'ın egemenliği altına girdi. 1517'de Osmanlı egemenliğine giren Kilikya uzun bir barış dönemi yaşadıktan sonra Mısır Valisi Kavalalı Mehmed Ali Paşa'nın oğlu İbrahim Paşa'nın ordusunun işgaline uğradı. I. Dünya Savaşı'nın ardından bu yöre yaklaşık üç yıl süren Fransız işgalinden sonra Ankara Antlaşması ile Türkiye'ye geri verildi.

KİLİM *bak.* HALI VE KİLİM.

KİLİMANJARO. Tanzanya'nın kuzeydoğusunda, Kenya sınırı yakınlarında bulunan Kilimanjaro Dağı, 5.895 metrelik doruğu Kibo Tepesi'yle Afrika'nın en yüksek dağıdır. Dağda yaşayan halkın doruğuna "Tanrı'nın Evi" adını verdiği Kilimanjaro, Uhuru (Özgürlük) Tepesi olarak da bilinir. Ekvatora yakın olmasına karşın, çevresindeki alçak bölgeden daha serin ve nemlidir.

Kilimanjaro sönmüş bir yanardağdır. Doruğu katılaşmış lavlardan oluşan Kibo Tepesi, her zaman kar ve buzla örtülüdür. Daha alçak bir başka doruk olan Mavensi'de buz örtüsü yoktur. Mavensi'de kayalar görkemli duvarlar oluşturur ve doğu yakasındaki derin vadiye doğru 1.980 metrelik bir alçalma görülür.

Kilimanjaro'nun eteklerinde, 450 metre yüksekliğe kadar mısır, kahve, muz yetiştirilen birçok köy vardır.

Fazla yağmur alan daha yükseklerde çeşitli yabanıl hayvanın yaşadığı sık bir orman kuşağı yer alır. Havanın oldukça serin olduğu daha yüksek ormanlarda çiçekli bitkiler, dev boyutlarda süpürgeotu ve kanaryaotu yetişir. Ormanlarda çok az insan yaşar.

Bölgenin bir üst kuşağında bozkıra benzeyen karla kaplı alanlar başlar. Burada, bazıları



Afrika'nın en yüksek dağı, karla kaplı Kilimanjaro, Tanzanya'nın geniş düzlüklerinde tüm görkemiyle yükselir. Dağ ve çevresindeki alan bir av bölgesidir.

Richard Keane

alçaldıkça hızla eriyen buzullar, yani buz ırmakları vardır.

KİLİSE VE KATEDRAL, Hıristiyanlar'ın ibadet için kullandıkları özel yapılardır (*bak.* HIRİSTİYANLIK).

Bundan yaklaşık 2.000 yıl önce ilk Hıristiyanlar'ın ibadet için özel yerleri yoktu. Bu tektanrılı yeni din, çoktanrılı dinlere inananlardan ve imparatora tapınma geleneği olan Romalılar'dan tepki görüyordu. Saldırı ve baskılar karşısında ilk Hıristiyanlar ibadetlerini gizli yerlerde yapmak zorunda kaldılar. Evlerde ya da yeraltında ölülerini gömdükleri katakomplarda toplanarak ibadet ettiler (*bak.* KATAKOMP). Bilinen ilk Hıristiyan katakomplarının en ünlüleri İtalya'da, Roma yakınlarındadır. Roma İmparatoru I. Constantinus'un Hıristiyanlık'ı yasallaştırmasıyla birlikte açık ibadete elverişli kiliseler yapılmaya başlandı. Kiliseyle katedral arasındaki başlıca fark katedrallerin kiliselerden daha büyük ve görkemli olması değildir. Katedralde, bölgedeki tüm kiliselerden sorumlu bir piskopos bulunur ve Hıristiyanlık'ın başlangıcından beri katedraller kentlerde kurulmuştur.

Kilise ve Katedrallerin Mimari Özellikleri

Kilise ve katedrallerin birçok ortak özelliği vardır. Ana giriş kapısı yapının doğu ucundadır. Girişin tam karşısında vaftiz, tövbe ve nikâh gibi kutsama törenlerinin yapıldığı mihrap yer alır. Rahibin konuşma yaptığı vaaz kürsüsü de aynı bölümdedir. Mihrap ve duvarlar Hz. İsa'nın ve azizlerin heykel ve resimleriyle süslüdür. Katolik kiliselerinin girişinde kutsal suyla dolu bir tas bulunur. Müzik kilise ve katedrallerin vazgeçilmez bir

ZEFA



Yapımına 1211'de başlanan Fransa'daki Reims Katedrali eşsiz güzellikteki vitraylarıyla tanınır.

öğesidir. Mihrabın iki yanında koro için ayrılmış yerler vardır. Genellikle her kilisede bir org bulunur. Kilise ve katedrallerin çoğunda ayrıca özel dua odaları, galeriler ve iç avlular vardır.

Kiliseler yasallık kazandıktan sonra toplumun en varlıklı ve güçlü kesimlerinden gelen destekle giderek zenginleşti. Hz. İsa'nın temel öğretisinin yoksullara ve başı dertte olanlara yardım etmek olduğunu savunanlar, bu durumdan rahatsız oluyordu. 5. yüzyılda başlayan "manastır" hareketi kilisenin amacından sapmasına bir tepki olarak gelişti. Bu dönemde kilisenin bir parçası olarak yapılan manastırlarda din adamları azla yetinilen sade bir yaşam sürdüler. Manastırlarda keşişler için yatakhane, yemekhane, kütüphane ve revir bölümleri bulunuyordu. İtalya'da Monte Cassino Manastırı bu türün ilk örneklerinden biridir.

İlk Hıristiyan kiliselerinde Eski Roma'da, özellikle İtalya'da çarşı, mahkeme ve toplantı salonu gibi çok amaçlı kullanımı olan bazilikalar örnek alınmıştı. Bu yapılarda orta bölümde *nef* denen geniş bir alan, yanlarda sütunlarla ayrılmış birer yan nef bulunurdu. Roma'daki San Pietro Katedrali bu türün ilk örneklerindendir. Daha sonraları merkezi planlı, sekizgen ya da onaltıgen gibi çokgen planlı bir iç mekânı örten kubbeli yapılar ortaya çıktı. Buna örnek olarak İtalya'da Ravenna'daki San Vitale Bazilikası gösterilebilir. İç mekânı kare olan İstanbul'daki Sergios ve Ermiş Bakkhos Kilisesi (Küçük Ayasofya) ise bir başka örnektir. Zamanla orta kubbeye iki yarım kubbe eklenerek ya da iki kubbe arka arkaya birleştirilerek yapıların iç bölümleri genişletildi. İstanbul'daki Ayasofya orta kubbenin iki yarım kubbeyle birleştiği merkezi planlı kubbeli bazilika türünün, Aya İrini ise iki kubbenin birleştirilmesiyle oluşan uzunlamasına eksenli bazilika türünün örnekleridir (*bak.* AYASOFYA). Kubbeli bir orta mekânın dört yanına eşit uzunlukta dört kolonun eklenmesiyle oluşturulan Yunan ya da Latin haçı biçimindeki kiliseler daha çok Ortodoksluk'un egemen olduğu Doğu Avrupa, Anadolu ve Ortadoğu'da ortaya çıkmıştır. Bu türün en ünlü örneği Venedik'teki San Marco Manastırı'dır; haç kolları birer kubbeyle örtülüdür. İstanbul'da Bizans İmparatorluğu döneminden kalma St. Miraleion Kilisesi (Bodrum Camisi) ve Hagios Theodoros Kilisesi (Kilise Camisi) ise kapalı Yunan haçı

ZEFA



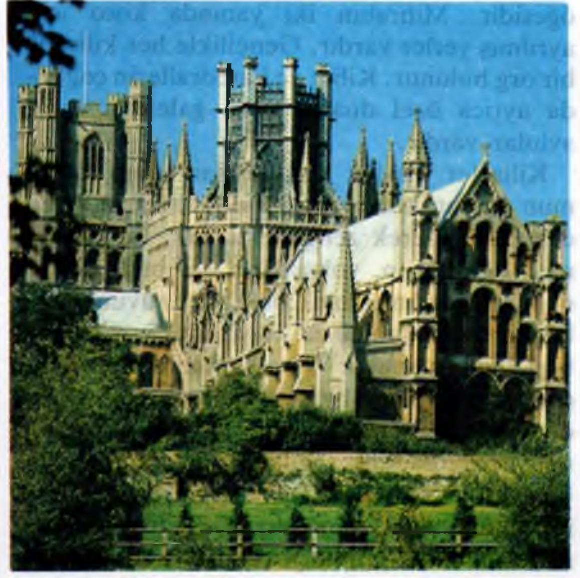
Ukrayna, Harkov'daki bu kilise Bizans mimarlığının güzel bir örneğidir.



ZEFA

Floransa'daki Santa Maria del Fiore Katedrali.





British Tourist Authority

Solda: İngiltere Liverpool'daki modern Christ the King Katedrali. **Sağda**: İngiltere'nin Ely kentinde, 51 metre yükseklikteki sekizgen kulesiyle Ely Katedrali.

biçimindedir. Bu yapılarda haçın kolları arasındaki boşluklar kubbelerle kapatıldığı için haç biçimi dışarıdan görülmez. Kilise mimarisi bugünkü modern biçimine ulaşıncaya kadar birçok değişiklik geçirmiştir. İngiltere'de Liverpool'deki Christ the King Katedrali günümüz kilise mimarisinin en ilginç örneklerinden biridir.

Dünyanın en ünlü katedrallerinden bazıları şunlardır:

Canterbury Katedrali 1070-89 arasında yapıldı. İngiltere'deki kilise yönetiminin başlıca merkezidir. Gotik üslubun ilk örneği olan katedral çeşitli dönemlerde onarıldı ve yeni bölümler eklendi. Bu görkemli katedralin kulesi 14. yüzyılın sonlarında yapıldı.

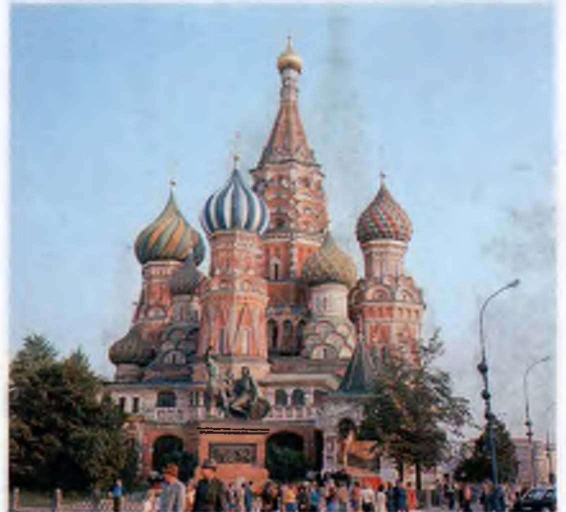
Notre Dame Katedrali, gotik üslubun ilk örneklerinden biridir. Yapımına Paris'te 1163'te başlanan katedralin batı ucunda iki kulesi, yüksek bir nef bölümü, ana giriş kapısının üzerinde özgün vitraylarla bezeli dev boyutlu rozet biçiminde bir penceresi vardır (*bak*. VİTRAY). Katedralin içi 130 metre uzunluğunda, 48 metre genişliğindedir.

Reims Katedrali, Fransa krallarının taç giyme törenleri için yapıldı; 1211'de yapımına başlandı. Görkemli giriş kapısının üzerinde iki kulesi vardır.

Köln Katedrali, Almanya Federal Cumhuriyeti'nin Köln kentindedir. 1284'te başlanan yapım çalışmalarına 1500'de ara verildi; yapı 1880'de tamamlandı. Kuzey Avrupa'nın gotik üslubuyla yapılmış en büyük katedralidir. Sivri kulelerinin yüksekliği 156 metredir.

Floransa ya da *Santa Maria del Fiore Katedrali*, ortaçağdan Rönesans'a geçiş döne-

ZEFA



Moskova'da 16. yüzyıl yapısı Vasiliya Blajennogo Hram Katedrali.

minin en güzel örneklerinden biridir. Yapımını 1296'da mimar Arnolfo di Cambio başlattı. Yapının planı Latin haçı biçimindedir. Görkemli kubbesiyle Rönesans'ın ilk önemli yapılarından sayılır. Bağımsız duran çan kulesi Giotto'nun tasarımıdır (*bak.* FLORANSA; GIOTTO).

Sevilla Katedrali 1402-1520 arasında gotik üslupla yapılmış katedrallerin en büyüğüdür. Yalnızca nef bölümünün genişliği 14,7 metredir.

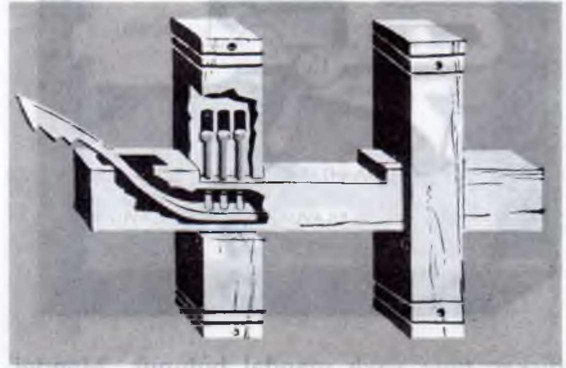
San Pietro Katedrali 1450-1626 arasında birçok ünlü mimarın katkısıyla Roma'da yapıldı ve dünyanın en büyük katedralidir. 1450'de mimar Rossellino'nun tasarımına göre başlatılan yapım çalışmaları sonradan Bramante ve Raffaello tarafından sürdürüldü. Ana kubbe Michelangelo'nun, batı cephesi Maderno'nun, katedralin içinde San Pietro'nun mezarı üzerindeki görkemli çatı Bernini'nin yapıtıdır (*bak.* BERNINI, GIAN LORENZO; MICHELANGELO). Katedralde Rönesans üslubu ve barok üslup egemendir.

Vasiliya Blajennogo Hram Katedrali Moskova'da, Kızıl Meydan'dadır. 1555'te Çar Korkunç İvan'ın emriyle yapımına başlandı. Soğan başı biçimindeki kubbeleri değişik yüksekliklerdedir. Ortada piramit biçimli bir kulesi vardır. Çok renkli çatı işlemeleri eşsiz güzelliktedir.

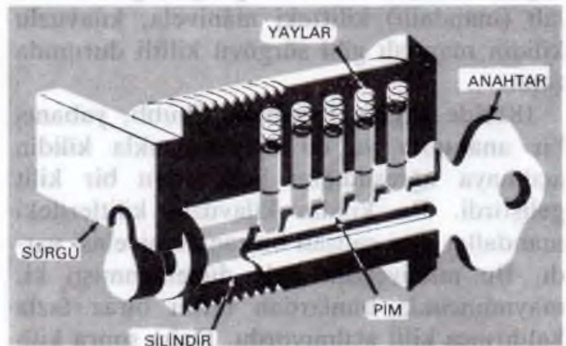
Ayrıca bak. KATOLİK KİLİSESİ; MİMARLIK; ORTODOKS KİLİSESİ; PROTESTAN KİLİSESİ; RÖNESANS.

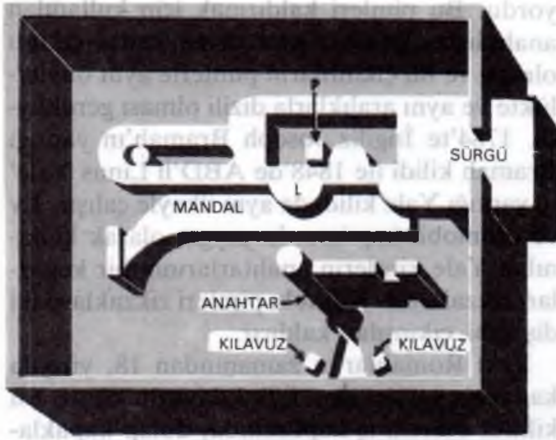
KİLİT VE ANAHTAR. Kapıların, çekmecelerin ve benzeri eşyaların güvenle açılıp kapanması için kullanılan kilidin başlıca parçası, ileri-geri hareket etmesi bazı engellerle önlenen bir sürgüdür. Kilit, bu engellerin yerini değiştirmek için kullanılan anahtar aracılığıyla kilitlenir ve açılır. Bilinen ilk kilitler İÖ 2000 yıllarında Mısır'da kullanılmıştı. Bunlar ahşap işi, oldukça hantal ama tam anlamıyla güvenliydi. Sürgüde birkaç delik açılmıştı. Sürgü ileri doğru sürüldüğünde, kilide yerleştirilmiş pimler kendi ağırlıklarıyla bu deliklere düşüyor ve böylece kilitlenme sağlanıyordu. Sürgünün serbest bırakılması yani kilidin açılması için, sürgünün üzerindeki bir deliğe (anahtar deliğine) uyan bir anahtarla, bu pimlerin yeniden yukarı kaldırılması gerekiyordu. Bu pimleri kaldırmak için kullanılan anahtarda, kilitteki pim sayısı kadar çıkıntı olması ve bu çıkıntıların pimlerle aynı büyüklükte ve aynı aralıklarla dizili olması gerekliydi. 1784'te İngiliz Joseph Bramah'ın yaptığı Bramah kilidi ile 1848'de ABD'li Linus Yale'in yaptığı Yale kilidi de aynı ilkeyle çalışır. Ev ve otomobil kapılarında yaygın olarak kullanılan Yale kilitlerin anahtarlarının bir kenarları zikzaklıdır. Kilitteki pimleri zikzaklardaki diş gibi çıkıntılar kaldırır.

Eski Romalılar'ın zamanından 18. yüzyıla kadar en yaygın olan kilit kılavuzlu kilitti. Bu kilitler evlerin iç kapılarında, dolap kapaklarında, çekmecelerde ve bavullarda çok sık kullanılır. Kılavuz adı verilen parça, kilidin içine tutturulmuş bir metal çıkıntıdır. Ancak oyukları kılavuzla aynı büyüklükte ve aynı biçimde olan bir anahtar bu kilidi açıp kapatabilir. Kılavuzlu kilitlerde genellikle bir ya da

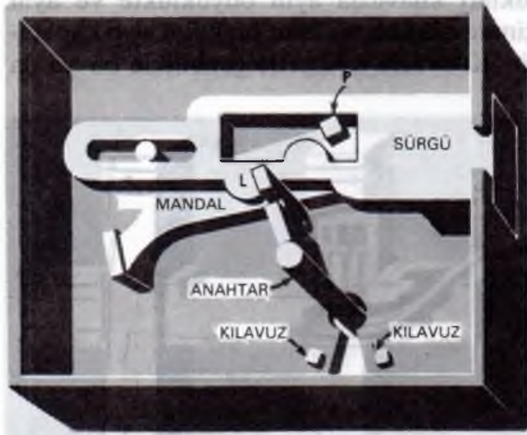


Üstte: Mısır kilidinin üç pimi yukarı itip sürgüyü serbest bırakan anahtarı tahtadan yapılmış bir diş fırçasına benziyordu. **Altta**: Yale kilidindeki yaylı pimler, yuvalara girerek silindirin dönmesini önler. Anahtar, pimleri belli yüksekliklere kaldırır ve silindirin dönerek sürgüyü hareket ettirmesini sağlar.





Üstte: Kılavuzlu kilit. Sürgüyü yerinde tutan pim P ile gösterilmiştir. **Altta:** Döndürülen anahtar, mandalı ve P'yi kaldırır; sonra da L'yi iterek sürgüyü hareket ettirir.



birkaç tane yaylı mandal bulunur. Mandal sürgüyü kilitli durumda tutmaya yarar. Anahtarın çalışan kenarı, yay baskısını yenerek mandalı kaldırır ve sürgü mandaldan kurtulur. Anahtarın bunu izleyen hareketi sürgüyü geri çeker ve böylece kilit açılır. 1778'de İngiliz Robert Barron'un geliştirdiği manivelalı (mandallı) kilitteki manivela, kılavuzlu kilidin mandalı gibi sürgüyü kilitli durumda tutar.

1818'de İngiliz Jeremiah Chubb, yabancı bir anahtarla ya da maymuncukla kilidin açılmaya uğraşıldığını belli eden bir kilit geliştirdi. Bu kilidin kılavuzlu kilitlerdeki mandallar gibi çalışan birkaç manivelası vardı. Bu manivelalar öyle düzenlenmişti ki, maymuncukla bunlardan birini biraz fazla kaldırınca kilit açılmıyordu. Daha sonra kilidin sahibi gerçek anahtarı kilide soktuğunda, birisinin bu kilidi açmaya uğraştığını anlıyordu.

Anahtar deliği olan hemen hemen bütün kilitler, kendi anahtarı olmadan da (maymuncuk ya da telle) açılabildiğinden bunun önünü almak için çok daha güvenli olan şifreli kilitler kullanılmaktadır. Şifreli kilidin anahtarı yoktur. Kilidi açabilmek için kilidin dışındaki bilezik ya da kadranların döndürülerek belli bir konuma getirilmesi gerekir. İlk örnekleri 17. yüzyılda kullanılan bu kilitler, kasalarda ve bankalardaki çelik odaların kapılarında bulunur. Kullanılmaları 19. yüzyıldan sonra yaygınlaşan şifreli kilitlerin harf ya da rakamlarla işaretli olan bilezik ya da kadranları, yalnızca kilit sahibinin bileceği bir şifreye göre döndürüldüğünde açılır.

Gene bankalarda ve kasalarda kullanılan saatli kilitler 1870'lerde geliştirildi. Saatli kilitlerde, bir çubuğu belli bir saatte serbest bırakacak biçimde ayarlanmış saatler bulunur. Kilidin açılma zamanı geldiğinde saatin mekanizması çubuğun düşmesine izin veren çarkları döndürür. Çubuğun düşmesi de ya bir şifre kadranının döndürülebilmesine ya da bir anahtarın kilide sokulabilmesine olanak verir. Bu kilitlerde saatin durması ya da yanlış gitmesi olasılığına karşı, çoğunlukla iki ya da daha çok saat bulundurulur. Saatli kilitleri zamanı gelmeden sahibi bile açamaz.

Asma kilit taşınabilir bir kilittir; bir ucu menteşeyle kilide bağlı olan U biçiminde bir kolu vardır. Kilidin dışında bulunan bu kol, sabit halkalardan ya da zincir baklalarından geçirilerek yuvasına bastırmakla kilitlenir. Dekoratif ve basit bir kilit türü olan menteşeli kilit biri sabit, biri menteşeli iki metal parçadan oluşur. Menteşeli parçanın ucunda sabit parçadaki halkanın geçebileceği büyüklükte bir yarık bulunur. Kapılarda ve kutu kapaklarında kullanılan menteşeli kilit, halkaya takılan sağlam bir pim, çubuk ya da asma kilitle kilitlenir.

KİMYA, maddelerin yapısını, bileşimini, özelliklerini ve uğradıkları değişiklikleri inceleyen bilim dalıdır. Kimya öğrenimi görenlerin ya da kimyayla uğraşanların iki temel amaçları vardır. İlk amaçları, Dünya'daki ve

evrendeki bütün maddelerin yapısını, özelliklerini ve davranışlarını keşfetmektir. İkinci amaçları ise, doğada bulunan maddelerden, bilim adamlarının ilgilendikleri ya da genel olarak yararlanılabilecek yeni maddeler elde edebilmenin yollarını araştırmaktır.

Kimyacılar çalışmalarını deneyler yaparak yürütürler; bu deneylerden elde ettikleri sonuçlardan yararlanarak genel yasalar oluştururlar; ayrıca kuram ve varsayımlarını (gözlemlerin geçici açıklamalarını) kanıtlamaya çalışırlar. Sirkeye kabartma tozu karıştırıldığında köpürerek fokurdar ve karbon dioksit çıkartır; kimya, bu tepkimenin neden oluştuğunu açıklar. İnsanlar çok eskilerden başlayarak odunun yanıp küle dönüştüğünde nelerin olup bittiğini ya da demirin havada niçin paslandığını merak etmişlerdir. Baştan beri kimyacıların sorduğu soru hep şu olmuştur: "Bir madde nasıl olup da tamamen farklı bir başka maddeye dönüşmektedir?"

Bugün kimyacılar doğada bulunmayan yeni maddeler elde etmek için sürekli deneyler yapıyorlar ve günlük kullanım için yeni maddeler elde ediyorlar. Hepsi de günlük yaşamımızda önemli rol oynayan yapay (yani insanlarca üretilmiş) elyaflar, deterjanlar, plastik gereçler, kimyasal gübreler, tarım ilaçları, pek çok besin maddesi, ilaçlar, geliştirilmiş ve dayanıklılıkları artırılmış metaller, aydınlatma, ısıtma ve fotoğrafçılık gereçleri kimyacıların bu tür çalışmalar sonunda ortaya koydukları ürünlerin yalnızca birkaçıdır.

Maddeler Nasıl Değişir?

Maddelerin iki tür özellikleri ya da doğal nitelikleri vardır: Şekil, renk, yoğunluk ve dayanıklılık gibi *fiziksel* özellikler; ısıtıldıklarında, soğutulduklarında ya da bir başka maddeyle karıştırıldıklarında gösterecekleri davranışı belirleyen *kimyasal* özellikler. Bir maddenin uğrayabileceği değişiklikler de ya fiziksel ya da kimyasaldır. Örneğin su, soğutulduğunda buza, ısıtıldığında buhara dönüşür. Her iki durumda da dönüşüm ya da değişim kolayca tersine çevrilebilir; bir başka deyişle, buz eritilebilir, buhar yoğunlaştırılabilir. Kimyacıların değişik fiziksel haller ya da durumlar dedikleri her üç biçim de, temelde, aynı maddedir. Bir maddenin bir halden bir başkasına ve yeniden ilk haline dönüşmesi biçimindeki değişim tipine fiziksel değişim denir. Ama eğer, sudan elektrik akımı geçirilirse iki gaz elde edilir: Hidrojen ve oksijen gazları. Bu tip değişmede, farklı özellikleri olan, farklı maddeler ortaya çıkar. Bu tür değişim kimyasal bir değişimdir ve kolayca tersine çevrilemez.

Kimyanın Dalları

Bugün kimya o kadar geniş bir bilgi alanını kapsamaktadır ki, kolaylık sağlamak amacıyla, farklı kimya dallarına özel adlar verilmiştir. Bu bölümde kimyanın ana dalları tanıtılmaktadır.

Organik Kimya. Bir zamanlar, hayvan ve bitkilerde bulunan bütün maddelerin, yalnız-



Sally and Richard Greenhill

Okullarda kimya laboratuvarları, öğrencilerin küçük gruplar halinde ve öğretmenlerin gözetimi altında basit deneyler yapabilecekleri yerler biçiminde düzenlenmiştir.

ca bu canlılar tarafından yapılabileceği sanılırdı. Bu nedenle, çoğu karbon içeren bu tür maddeleri konu alan kimya dalına organik kimya adı verilmişti. "Organik kimya" terimi bugün, temel olarak karbon bileşiklerini inceleyen kimya dalı için kullanılmaktadır. Organik kimya, Alman kimyacı Friedrich Wöhler'in 1828'de basit bir laboratuvar yöntemini kullanarak "organik" bir madde olan üreyi elde etmesiyle önem kazandı. Doğal olarak yalnızca hayvanların idrarında bulunduğu için tipik bir organik madde olan üre, böylece, herhangi bir canlının gövdesine gereksinim duyulmaksızın elde edilebilmişti. O zamandan bu yana, laboratuvarlarda ve sanayide yüz binlerce organik madde hazırlanmıştır. Bunların çoğunun bitkilerde ve hayvanlarda var olduğu bilinmektedir; ama pek çoğunun da, doğada var olup olmadığı saptanabilmiş değildir. Bugün bilinen bütün bileşiklerin yaklaşık yüzde 95'i organiktir. Organik kimyanın petrokimya sanayisi gibi sanayilerde özel bir önemi vardır.

İnorganik kimya, karbon dışındaki bütün kimyasal elementlerin bileşikleriyle uğraşır. Hidrojen ve oksijen elementlerinden oluşan su, bir inorganik bileşik örneğidir.

Fiziksel kimya, kimyanın fizikle yakından bağıntılı olan dalıdır; örneğin, içinden elektrik akımı geçirilen bir maddenin davranışının incelenmesi fiziksel kimyanın ilgi alanına girer. İnorganik ya da organik kimyacılar, yeni bir C maddesinin oluşması için A maddesi ile B maddesinin birleşmesi gerektiğini bilebilirler, ama tepkime hızının ya da süresinin nasıl denetlenebileceğini bilmezler; bu gibi konularda da, fiziksel kimyacılar, ötekilere yardımcı olur ve gerekli araştırmaları yaparlar. Amonyak üretilebilmesi için azot ve hidrojen gazlarının birleştirilmesi gerekir. Alman fiziksel kimyacı Fritz Haber, bu birleşmenin, her iki gazın 500°C'lik bir sıcaklığa kadar ısıtılması ve aynı zamanda basınçlarının da atmosfer basıncının 200-1.000 katına çıkarılması durumunda en hızlı ve verimli biçimde gerçekleştirilebileceğini göstermiştir.

Analitik kimya, maddelerin içeriğini, yani kimyasal bileşimlerini inceler. Analitik kimyanın iki ana konusu vardır: Nicelik çözümleme (kantitatif analizler) ve nitelik çözümleme (kalitatif analizler). Birincisi, belli bir bileşiğin içindeki değişik elementlerin miktarlarını; ikincisi ise, bu elementlerin niteliğini belirlemeye yöneliktir.

Yapısal kimya, belli bir maddede atomların yerleşim düzenini ve bu atomların arasındaki bağları inceler.

Biyokimya, canlılardaki bileşiklerin ve bunların arasındaki kimyasal tepkimelerin incelenmesini içerir. Bazen, canlılar kimyası olarak da tanımlanır. Kimya, fizik ve biyolojinin türettiği kavramları kullanan bu kimya dalı tıp, tarım ve gıda sanayisi de içinde olmak üzere pek çok alanda uygulanmaktadır. Bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi BİYOKİMYA maddesinde bulabilirsiniz.

Eczacılık da, bir kimya dalıdır; aslında pek çok ülkede eczacılar kimyacı olarak bilinir. Eczacı ya da bu işlevi yerine getiren "farmasotik kimyacı", doktorların hastaları için yazdıkları reçetelere göre kimyasal madde karışımlarını hazırlar.

Sanayi kimyası, modern sanayinin gereksinim duyduğu kimyasal maddeleri büyük miktarlarda üretmekle uğraşır. Bu alanda çalışan kimyacıların ilgi alanları organik, inorganik ve fiziksel kimyayı kapsayabilir. Boyarmaddeler, sabun ve deterjanlar, insan eliyle yapılmış (yapay) dokumacılık maddeleri, plastikler, boyalar, patlayıcılar, kimyasal gübreler ve başka ürünlerin yapımında kullanılan asitlerin, bazların, gazların ve başka kimyasal maddelerin doğal maddelerden elde edilmesi gerekir. Sanayi kimyacısının işi, kimyasal maddeleri büyük miktarlarda ve ucuza üretebilmek için güvenilir işlemler ve süreçler bulmaktır.

Kimyanın öteki önemli dalları şunlardır: Yerkabuğunun kimyasal bileşimini ve uğradığı kimyasal değişimi inceleyen *jeokimya,* atomu ve atomun temel öğelerini, bunların başka maddeler üzerindeki etkilerini inceleyen *ışınım kimyası;* kauçuk, selüloz ya da nişasta gibi doğal maddelerin; plastiklerde, boyalarda, tutkallarda kullanılan yapay maddelerin karmaşık yapılarını ve oluşum biçimlerini araştıran *polimer kimyası.* Bu son alan özellikle önem kazanmış durumdadır; çünkü, plastik sanayisi 20. yüzyılın ikinci yarısında hızla yaygınlaşmıştır.



Ticari laboratuvarlarda pek çok deney, bilgisayarlı makinelerde otomatik olarak gerçekleştirilir. Bilim adamları ve teknisyenler, oldukça zehirli kimyasal maddelerle uğraşırken ya da mikroorganizmalarla deney yaparken koruyucu giysiler giyerler.

GLAXO UK

Kimyasal Bileşikler ve Formüller

İki ya da daha çok elementin atomları çeşitli kuvvetlerle ve kimyasal bağlarla birbirlerine bağlandıklarında kimyasal bileşikler oluşur. Bu olduğunda, atomların özellikleri ve dolayısıyla bileşiği oluşturan elementlerin özellikleri değişir; örneğin, iki tepkin (kimyasal tepkimeye girmeye çok yatkın) gaz olan hidrojen ve oksijen birleştiği zaman çok değişik bir kimyasal bileşik olan su oluşur. Bugün 4 milyonun üzerinde değişik bileşiğin bulunduğu bilinmektedir; ama bunların hepsi de *belirli oranlar yasası* denen (bazen *sabit bileşim yasası* da denir) bir kurala uyarlar. Bu yasa, herhangi bir katışıksız bileşikteki farklı elementlerin (basit maddelerin) *kütlelerinin* (miktarlarının), her zaman sabit bir oranda olduğunu belirtir. Bir kimyasal bileşiğin bileşenlerinin atomları fiziksel yolla ayrılamaz; kimyasal bir bileşiğin oluşabilmesi ve değişime uğratılabilmesi için kimyasal bir tepkime olması gerekir (*bak.* KİMYASAL BİLEŞİKLER).

Olağan koşullarda, molekül, tek başına var olabilen bir element ya da bileşiğin en küçük parçasıdır (*bak.* MOLEKÜL). Elementlerin atomları simgelerle gösterilir; moleküller de bu tür simge gruplarından oluşan formüllerle gösterilebilir. Örneğin, hidrojen atomunun simgesi H, oksijen atomunun simgesi ise O'dur. Bir oksijen molekülü iki oksijen atomunu içerir ve formülü O_2 olarak yazılır; benzer biçimde H_2O, iki hidrojen atomu ile bir oksijen atomundan oluşan bir su molekülünü gösterir. $2H_2O$ formülü ise iki molekül suyu gösterir.

Kimyasal tepkimeleri gösteren denklemlerde kimyasal formüllerden yararlanılır. Buna göre, hidrojen (gaz) + oksijen (gaz) → su (sıvı) tepkimesi, $2H_2(g)+O_2(g) \rightarrow 2H_2O(s)$ denklemiyle verilir.

Parantez içindeki harfler, önündeki maddenin fiziksel halini gösterir. *Kütlenin korunumu yasasına* göre, bir kimyasal tepkimede hiçbir madde, yoktan var edilemeyeceği gibi var olan bir madde de yok edilemez; yani bütün kimyasal denklemler "dengelenmiş" olmalıdır, bir başka deyişle, tepkimeye giren her elementin (okun solu) toplam atom kütlesi, oluşan ürün ya da ürünlerin (okun sağı) toplam atom kütlesiyle aynı olmalıdır.

Kimyasal Bağlar

Bir elementin atom numarası, o atomun çekirdeğindeki proton (artı yüklü parçacıklar) sayısını gösterir. Bu aynı zamanda atomdaki elektronların (eksi yüklü parçacıklar) da sayısıdır ve o elementin kimyasal özelliklerini belirler. Her elektron, çekirdeğin çevresindeki bir yörüngede hareket eder (bu yörünge belirli bir enerji düzeyine karşılık gelir). Kimyacılar, genellikle atomun en dıştaki enerji düzeyiyle ilgilenir.

Bir atomun bir başka atomla bir araya gelebilme ya da birleşebilme yeteneğine o atomun

değerliği (valansı) denir. Bir elementin değerliği, kararlı bir yapıya sahip olabilmesi için kazanması ya da yitirmesi gereken elektron sayısıdır. Atomların kararlı bir yapıya ulaşabilmeleri için, en dıştaki enerji düzeyinde toplam sekiz elektronlarının bulunması gerekir (en hafif atomlar olan hidrojen ve helyumda söz konusu elektron sayısı ikidir).

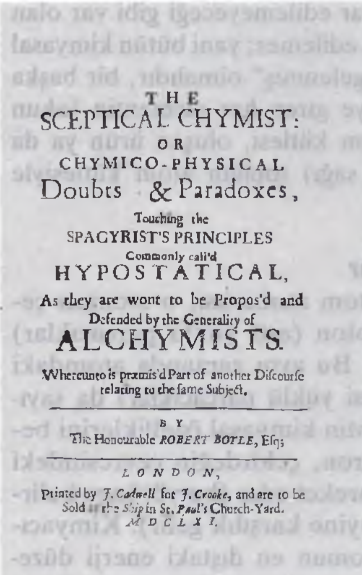
Atomları bir arada tutan etkileşimlere kimyasal bağ denir. *Ortaklaşım bağı* denen kimyasal bağ tipinde, iki atom, birlikte paylaştıkları ve her ikisinin de çevresinde hareket eden elektron çiftlerince bir arada tutulur. Atomlar arasındaki başka bir kimyasal bağ tipi de *iyon* (ya da *elektrovalans*) *bağı*'dır. Burada bir atomdan bir başkasına elektron aktarımı olur ve böylece iyonlar ortaya çıkar (*bak*. İYON). Bu durum, elektrostatik bir çekimin oluşmasına yol açar; bir başka deyişle, karşıt yükler arasındaki çekim, oluşan iyonları bir arada tutar.

Sodyum atomunun (simgesi Na) en dıştaki enerji düzeyinde bir, içerdeki enerji düzeyinde ise sekiz elektron bulunur. Öte yandan klor atomunun (simgesi Cl) en dıştaki enerji düzeyinde yedi elektron vardır. Sodyum atomları en dıştaki enerji düzeylerinde bulunan tek elektronlarını yitirerek artı yüklü ve kimyasal olarak kararlı sodyum iyonlarına (Na^+) dönüşebilirler. Klor atomları ise, bir ek elektron alıp eksi yüklü ve kararlı klor iyonlarına (Cl^-) dönüşebilirler. Artı yüklü sodyum iyonları ile eksi yüklü klor iyonları birbirini çeker ve bunun sonucunda iyonlar birleşerek sodyum klorür bileşiğini (sofra tuzu) oluştururlar; bu tepkimenin denklemi, $Na^+ + Cl^- \rightarrow NaCl$ biçiminde yazılır.

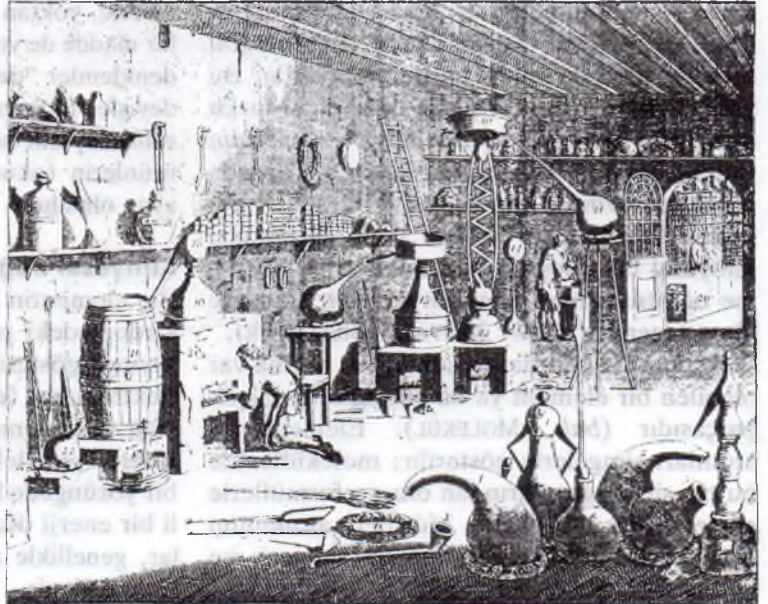
Kimyanın Gelişimi

Kimya çok eski bir bilimdir; ilk uygulamaları insanların ateşi keşfetmeleriyle birlikte başlamıştır. Binlerce yıl sonra insanlar, bakır ve kalaydan tunç yapımında, altın ve demiri cevherlerinden ayırmada kimya bilgilerinden yararlandılar. Bitki köklerinden boyarmadde, bitkilerden ilaç ve zehir, tahıl ve meyvelerden alkol çıkardılar.

İlk kimya kuramlarını Eski Yunanlılar geliştirdiler. Yunanlılar, bütün maddelerin toprak, hava, su ve ateşin değişik oranlarda birleşmesi sonucunda oluştuğunu ileri sürmüşlerdi. Ama kimya gerçek bir bilim haline ortaçağda gelmeye başladı. İlk deneysel kimyacılara "simyacı" denirdi (*bak*. SİMYA); simyacılar ana metalleri altına çevirmeye, hastalıklar için evrensel bir ilaç bulmaya ve ölümsüzlüğü



THE
SCEPTICAL CHYMIST:
OR
CHYMICO-PHYSICAL
Doubts & Paradoxes,
Touching the
SPAGYRIST'S PRINCIPLES
Commonly call'd
HYPOSTATICAL,
As they are wont to be Propos'd and
Defended by the Generality of
ALCHYMISTS.
Whereunto is præmis'd Part of another Discourse
relating to the same Subject.
BY
The Honourable ROBERT BOYLE, Esq;
LONDON,
Printed by J. Cadwell for J. Crooke, and are to be
Sold at the Ship in St. Paul's Church-Yard.
MDCLXI.



Solda: İlk kimya kitabının kapağı. Yazarı, 17. yüzyılda yaşamış olan İskoç Robert Boyle'du. **Sağda**: 18. yüzyılda kimya laboratuvarları, genellikle çalışma koşulları ağır, ürkütücü yerlerdi.



Mary Evans Picture Library

19. yüzyılda yaşamış olan Rus kimyacı Dimitriy Mendeleyev, elementlerin özelliklerini inceledi ve periyotlar cetvelini hazırladı. Mendeleyev, bu cetvelde elementleri gruplara ayırdı ve daha sonra keşfedilecek olan elementleri önceden kestirdi.

getirecek bir madde keşfetmeye uğraştılar. Simyacıların düşüncelerinin pek çoğu yanlıştı; ama bu arada pek çok kimyasal maddenin de niteliklerini tanımladılar, bu maddeler arasındaki tepkimelere ilişkin ilk deneyleri yaptılar. Onların araştırmaları, özellikle de İsviçreli simyacı Paracelsus'unkiler, modern kimyaya açılan yolun temel taşlarını oluşturdu.

İngiliz bilim adamı Robert Boyle, 1661'de yayımladığı *The Sceptical Chymist* ("Kuşkucu Kimyacı") adlı kitabında bir elementi, "bileşikler" oluşturmak üzere başka elementlerle birleşebilen ve kendisinden daha basit maddelere ayrıştırılamayan temel madde olarak tanımladı. Böylesi birçok elementin bulunduğunun gösterilmesi, toprak, su, ateş ve havayı temel elementler olarak gören Eski Yunan düşüncesine son verdi.

Boyle, dünyayı oluşturan farklı birçok maddenin var olduğunu ileri sürdü ve bunları ayırarak incelemeye yönelik dikkatli deneylere girişti. Ondan sonraki yüzyılda gerçekleştirilen kimya araştırmaları, hangi maddelerin elementlere ayrıştırılabileceği, hangilerinin ise ayrıştırılamayacağı konusuna bir açıklık getirmeye başladı. Henry Cavendish hidrojeni keşfetti ve hidrojenin havada yakılması durumunda suyun oluştuğunu gösterdi; demek ki, su bir element olamazdı, çünkü suyun kendisi bir başka maddeyi, yani hidrojeni içermekteydi. İsveçli kimyacı Carl Wilhelm Scheele 1773'te ve İngiliz bilim adamı Joseph Priestley 1774'te, birbirlerinden ayrı olarak oksijeni keşfettiler.

Havanın, biri oksijen öbürü azot olmak üzere iki gazdan oluştuğunu ilk keşfeden Fransız kimyacı Antoine Lavoisier oldu. Lavoisier yanma sürecini de açıkladı. Daha önceleri insanlar, yanabilen her şeyin yapısında

Mary Evans Picture Library



Fransız bilim adamı Lavoisier, havanın gazlardan oluşan bir karışım olduğunu keşfetti; bu gazlardan birisi oksijendi.

"flojiston" denen bir maddenin yer aldığını sanıyorlardı. Buna göre, yanma olayı sırasında flojiston açığa çıkıyordu. Lavoisier, herhangi bir cisim yandığında oksijenle birleştiğini ve flojiston diye bir maddenin bulunmadığını ortaya çıkardı. Onun bu buluşu, ateşi sihir ya da büyüyle birleştiren görüşlerin ortadan kalkmasına yardım etti. Lavoisier, 1789'da kütlenin korunumu yasasını ortaya koydu; bu yasaya göre, herhangi bir kimyasal tepkimede oluşan maddelerin toplam ağırlığı, her zaman onları oluşturan maddelerin toplam ağırlığına eşittir. Buna göre, eğer bir kimyacı, kapalı bir kapta bulunan 100 gramlık bir karışımla tepkimeyi başlatırsa, arada yapılan ya da sonuçta ortaya çıkan her ne olursa olsun, tepkimenin bitiminde, kapta gene 100 gramlık bir karışım vardır. Lavoisier ayrıca, bugün elementleri ve onların bileşiklerini adlandırmakta kullandığımız sistemi de kurdu.

Mary Evans Picture Library



İngiliz John Dalton, ilk atom kuramını ortaya atarak kimya alanında büyük gelişmelerin sağlanmasının yolunu açtı.

Kimyasal değişimlerin açıklanmasında bundan sonraki en büyük adımı 1803'te İngiliz öğretmen John Dalton attı. Dalton bütün elementlerin, kendilerinden daha küçük herhangi bir şeye bölünemeyen çok ufak atomlardan oluştuğunu ve elementlerin birleşmesinin, atomları arasındaki birleşmeden kaynaklandığını; bu birleşmede basit sayılarla ifade edilebilecek kadar atomun bir araya gelerek bileşik atomunu oluşturduğunu ileri sürdü. Bileşiklerin atomlarına daha sonraları molekül adı verildi. Dalton'un atom kuramı, dağınık, birbiriyle ilintisizmiş gibi gözüken pek çok gerçeği bir araya getirip açıkladı ve böylece 19. ve 20. yüzyıllardaki büyük ilerlemenin yolunu açtı. 1811'de, İtalyan kimyacı Amedeo Avogadro, aynı kuramı gazlara uyguladı. Avogadro, kendi adıyla anılan varsayımıyla, aynı koşullar altında ölçülen eşit hacimlerdeki gazların eşit sayılarda molekül içerdiğini ortaya çıkardı.

19. yüzyılda değişik atomların bağıl ağırlıklarını ölçmek, yani elementlerin "atom ağırlıkları"nı bulmak için çok çaba gösterildi. İsveçli Jöns Jacob Berzelius, sistematik biçimde giriştiği bu çalışmada doğru sonuçlara ulaştı. Elementler için simge olarak harflerin kullanılmasını öneren de Berzelius oldu. Berzelius'un çalışmaları, nicel çözümlemenin temellerini attı. Analitik kimyanın öteki dalı olan nitel çözümlemeyi ise Alman kimyacı Justus von Liebig kurdu.

19. yüzyılda keşfedilen elementler listesi uzadıkça (1860'a gelindiğinde bilinen element sayısı 80'i aşmıştı) kimyacılar, bu elementleri kendi aralarında gruplandırma ve onları davranış biçimlerine göre sınıflandırma girişiminde bulundular. 1869'da Rus kimyacı Dimitriy İvanoviç Mendeleyev, elementleri, benzer özelliktekiler aynı sütunda görülecek biçimde atom ağırlıklarına göre sıralar halinde dizerek, tam bir tablo düzenledi (*bak.* PERİYOTLAR CETVELİ).

Mendeleyev'in geliştirdiği periyotlar cetveli, atomların yapısına ilişkin daha sonraki araştırmalarla kusursuz bir hale geldi. 1913'te, İngiliz bilim adamı Henry Moseley, X ışını tekniklerinden yararlanarak, her elementin atomundaki proton sayısına eşit özgün bir atom numarasının olduğunu ve bu türden 92 elementin bulunması gerektiğini ortaya koydu. Moseley ayrıca, her kimyasal bileşiğin yapısında, bu elementlerden iki ya da daha çoğunun bulunduğunu söyledi. Gerçekten de, bugünkü periyotlar cetveli 108 element içermektedir; bunlardan 92'si kararlı bir yapıya sahiptir ve bunların da ancak 39'u başka elementlerle birleşmemiş durumda serbest halde

doğada bulunur. Atom numarası 92'den büyük olan elementler, başka moleküllerin, yüksek enerjili temel parçacıklarla bombardıman edilmesi yoluyla elde edilir (*bak.* PARÇACIK HIZLANDIRICILARI).

Atomun iç yapısının incelenmesi, 20. yüzyılda kimya ve fizikte köklü değişiklikler yarattı. Dalton'un atom kuramına göre, atomlar daha küçük herhangi bir şeye bölünemezdi; oysa bugün artık, atomların daha basit parçacıklardan oluştuğu biliniyor (*bak.* ELEKTRON; NÖTRON; PROTON; TEMEL PARÇACIKLAR).

Kimyanın sanayiye uygulanması KİMYA SANAYİSİ maddesinde anlatılmıştır.

ANSİKLOPEDİNİN KİMYA İLE İLGİLİ ÖBÜR MADDELERİ

ALKOL
ALTIN
ALÜMİNYUM
AMONYAK
ASETİLEN
ASİT
ATOM
AZOT
BAKIR
BAZ
BOR VE BORAKS
CIVA
ÇİNKO
DAMITMA
ELEKTROLİZ
FOSFOR
GLİSERİN
GÜMÜŞ
HELYUM
HİDROJEN
KAFÛR
KALAY
KALSİYUM
KARBON
KARBON DİOKSİT VE KARBON MONOKSİT
KİMYASAL ELEMENTLER
KLOR
KREOZOT
KROM
KURŞUN
KÜKÜRT
MADDE
MAGNEZYUM
MANGANEZ
NEON
NİKEL
OKSİJEN
PLATİN
POTASYUM
RADYUM
SODYUM VE SODA
SU
ŞAP
TURNUSOL
TUZ

KİMYASAL BİLEŞİKLER, iki ya da daha çok sayıda kimyasal elementin belirli (sabit) oranlarda birleşmesiyle oluşan maddelerdir. Bileşiği oluşturan elementlerin atomları kimyasal bağlarla birbirlerine bağlanır. Bir bileşiğin kimyasal ve fiziksel özellikleri yani görünümü ve davranışı, onu oluşturan elementlerin özelliklerinden genellikle çok farklıdır. Örneğin, hepimizin bildiği beyaz, katı bir madde olan sodyum klorür (sofra tuzu), yumuşak, gümüş beyazlığında ve suya karşı son derece tepkin bir metal olan sodyum ile yeşilimsi sarı renkli, boğucu kokulu ve zehirli bir gaz olan klorun bir bileşimidir. Bir bileşiği oluşturan farklı elementler, ancak kimyasal ya da elektriksel yöntemlerle birbirinden ayrılabilir.

Milyonlarca değişik kimyasal bileşik bilinmektedir. Bileşimlerinde karbon olan bileşiklere (karbonatlar, karbon dioksit ve karbon monoksit gibi basit bileşikler dışında) organik bileşikler denir (*bak.* KARBON), karbon içermeyenlerine ise inorganik bileşik denir.

Bileşikler ya iyon (elektrovalans) bağlı ya da ortaklaşım (kovalans) bağlı olabilirler. İyon bağıyla bağlanmış sodyum klorür gibi bileşiklerde, bileşiği oluşturan elementlerin atomları iyonlar arasındaki bağlarla bir arada tutulur (*bak.* İYON). Ortaklaşım bağıyla bağlanmış bileşiklerde ise bağlar, bir çift elektronun iki atom arasında paylaşımıyla oluşur.

Bir kimyasal bileşiğin tek başına var olabilen en küçük bölümüne molekül denir. Moleküller, bileşiğin bir molekülünde her elementin kaç atomunun bulunduğunu gösteren kimyasal formüllerle temsil edilir.

Kimyasal bağlar ve kimyasal formüller konusunda daha ayrıntılı bilgi edinmek için KİMYA maddesine ve ayrıca ATOM; KİMYASAL ELEMENTLER; MOLEKÜL maddelerine bakınız.

KİMYASAL ELEMENTLER. 2.000 yıl kadar önce Eski Yunanlılar, dünyadaki her şeyin, değişik miktarlarda bir araya gelen toprak, hava, ateş ve sudan oluştuğuna inanır ve bu dört maddeye "element" derlerdi. Bu düşünce, 1661'de İngiliz kimyacı Robert Boyle'un elementler için çok daha doğru bir tanım geliştirmesine kadar sürdü. Boyle'un bu tanımından bugün de yararlanılmaktadır. Boyle, elementleri, bilinen herhangi bir kimyasal ya da fiziksel değişim sonucunda daha basit herhangi bir şeye bölünemeyen maddeler olarak tanımladı (*bak.* KİMYA). Bu nedenle o dönemlerde sudkostik (sodyum hidroksit) de bir element olarak kabul ediliyordu, çünkü sudkostik henüz daha basit öğelere ayrılmamıştı. Ama 1807'de Sir Humphry Davy, elektrik akımından yararlanarak (*bak.* ELEKTROLİZ) sudkostiği üç ayrı maddeye, sodyum, oksijen ve hidrojene ayrıştırdı. Sodyum, oksijen ve hidrojen, bugüne kadar daha basit herhangi bir başka öğeye ayrıştırılamadığına

göre birer element olarak kabul edilir. Gene bu tanıma göre, bakır ve çinkonun birlikte eritilmesiyle elde edilen pirinç, element değildir; ama bakır ve çinko elementtir, çünkü onlar da daha basit maddelere ayrıştırılamamışlardır.

Ama daha sonra edinilen bilgiler, Boyle'un tanımının bile tam doğru olmadığını göstermiştir; çünkü, bazı ağır elementlerin kendilerinden daha basit elementlere dönüşebildikleri görülmüştür. Örneğin radyum, zamanla bir dizi başka elemente dönüştükten sonra, sonunda kurşun haline gelir. Bu durum elementler için kısa ve basit bir tanım bulmayı olanaksızlaştırmaktadır; ama, bir elementin, ısıyla, elektroliz yöntemiyle ya da başka bir elementin etkisiyle, bir başka elemente dönüştürülemeyecek bir madde olduğunu söylemek az çok yeterlidir.

1800'e gelindiğinde bilinen element sayısı 20'nin biraz üzerindeydi; 1850'ye gelindiğinde bu sayı 60'a çıktı. 1869'da Rus kimyacısı Dimitriy İvanoviç Mendeleyev, henüz keşfedilmemiş bazı elementlerin var olduğunu öne sürdü ve bunların niteliklerini tanımladı. Mendeleyev, bilinen elementleri, bağıl atom kütlelerine göre sıralayarak düzenlediği bir listeden bu sonuca varmıştı. Bu liste, bugün periyotlar cetveli olarak bilinen tabloydu (*bak.* ATOM; PERİYOTLAR CETVELİ). Bu cetvelde, sekizinci elementin birincininkine benzer pek çok özelliği olduğu görülmekteydi; dokuzuncu ikinciyle benzer özelliklerdeydi ve bu böyle sürüp gidiyordu. Mendeleyev bu listeyi inceleyerek, bazı boşlukların olduğunu gördü ve bu boşluklardan kalkarak, henüz keşfedilmemiş elementler olduğunu, bunların yerlerini ve olması gereken özelliklerini tanımladı.

Daha sonraki keşifler, bütün elementlerin atomlarının, proton, elektron, nötron gibi bir dizi temel parçacığa ayrılabileceğini ortaya çıkardı. (Bu parçacıklardan her biri ayrı bir maddede anlatılmıştır. *Ayrıca bak.* TEMEL PARÇACIKLAR.) Ama bu parçacıklar, varlıklarını ancak belirli bir süre için koruyabildiklerinden gerçek birer element olarak kabul edilmezler. Bu parçacıklar, normal kimyasal ya da fiziksel değişimler sonucunda değil, çok büyük miktarlarda enerji gerektiren ya da enerji salan değişimler sonucunda oluşurlar. Kısaca, kimyasal elementlerin tanımı, bütün bu keşiflerle değişmiş değildir.

Elementler bazen iki gruba bölünür: Metaller ve ametaller (metal olmayanlar). Metaller parlaktır; ısı ve elektriği iyi iletebilirler; pek çoğu dövülerek biçimlendirilebilir ya da tel halinde çekilebilir. Bakır, demir, kalay ve altın, metal element örnekleridir. Cıva, olağan oda sıcaklığında sıvı halde bulunan olağandışı bir metaldir. Metallerin tersine ametaller, kötü iletkendir; eğer katıysalar mat ve gevrek ya da kırılgandır. Karbon, kükürt, hidrojen gazı, oksijen gazı ve sıvı halde bulunan brom, ametal elementlerden bazılarıdır. Elementlerin periyotlar cetvelinde ametaller sağ üst bölümde yer alır. Birkaç element, her iki grubun da belirgin özelliklerini taşır. Örneğin, silisyumun metalsi bir parlaklığı vardır; ama, çok kötü bir elektrik iletkenidir. Bazı elementler, adlarını görünüşlerinden alır; yeşil bir gaz olan klorun bu adı, "yeşil" anlamında Yunanca bir sözcükten gelir. Son zamanlarda keşfedilen elementlerden bazıları, ünlü bilim adamlarının anısına ya da keşfedildikleri yere göre adlandırılmıştır; Marie Curie'nin anısına küriyum ya da amerikyum ve kaliforniyum bu biçimde adlandırılmış elementlerden birkaçıdır.

Kimyacılar elementleri ve oluşturdukları bileşikleri göstermek için simgeler kullanırlar. Elementleri gösteren simgeler, adlarının (burada söz konusu olan Türkçe'deki adları değil) ilk harfi ya da ilk harfle birlikte bir başka harfidir. 10 elementin Latince adlarından gelen simgeleri vardır. Örneğin, hidrojen H, kükürt S ve oksijen O ile belirtilir; bunların bir bileşiği olan sülfürik asit ise H_2SO_4 biçiminde gösterilir; bu gösterim biçimi, yalnızca bileşikteki elementleri değil, bileşim oranlarını da belirtir. Demek ki, bir sülfürik asit molekülünde ya da bir başka deyişle sülfürik asitin olabilecek en küçük bölümünde iki hidrojen atomu, bir kükürt ve dört oksijen atomu vardır.

Doğada bulunan bütün elementler içinde, hidrojen en hafif olanıdır; uranyum ve başka ağır elementler, hidrojenden yaklaşık 200 kat daha ağırdır.

Bilim adamları, bir elementin bütün atomlarının aynı olduğunu düşünürlerdi. Bir ele-

KİMYASAL ELEMENTLER

Element	*Simgesi*	*Atom numarası*	*Atom kütlesi ya da ağırlığı*	*Keşfedildiği yıl*
Aktinyum	Ac	89	(227)	1899
Altın	Au	79	196,967	İÖ
Alüminyum	Al	13	26,9815	1825
Amerikyum	Am	95	(243)	1944
Antimon	Sb	51	121,75	İÖ
Argon	Ar	18	39,942	1894
Arsenik	As	33	74,9216	1649
Astatin	At	85	(210)	1940
Aynştaynyum	Es	99	(254)	1955
Azot	N	7	14,0067	1772
Bakır	Cu	29	63,54	İÖ
Baryum	Ba	56	137,34	1808
Berilyum	Be	4	9,0122	1797
Berkelyum	Bk	97	(247)	1949
Bizmut	Bi	83	208,980	1739
Bor	B	5	10,811	1808
Brom	Br	35	79,909	1826
Cıva	Hg	80	200,59	İÖ
Çinko	Zn	30	65,37	1400'den önce
Demir	Fe	26	55,847	İÖ
Disprosyum	Dy	66	162,50	1886
Erbiyum	Er	68	167,26	1843
Evropiyum	Eu	63	151,96	1901
Fermiyum	Fm	100	(253)	1955
Flüor	F	9	18,9984	1771
Fosfor	P	15	30,9738	1669
Fransiyum	Fr	87	(223)	1939
Gadolinyum	Gd	64	157,25	1880
Galyum	Ga	31	69,72	1875
Germanyum	Ge	32	72,59	1886
Gümüş	Ag	47	107,870	İÖ
Hafniyum	Hf	72	178,49	1923
Hahniyum	Ha	105	(260)	1970
Helyum	He	2	4,0026	1895
Hidrojen	H	1	1,00797	1766
Holmiyum	Ho	67	164,930	1878
İndiyum	In	49	114,82	1863
İridyum	Ir	77	192,2	1804
İterbiyum	Yb	70	173,04	1907
İtriyum	Y	39	88,905	1794
İyot	I	53	126,9044	1811
Kadmiyum	Cd	48	112,40	1817
Kalay	Sn	50	118,69	İÖ
Kaliforniyum	Cf	98	(249)	1950
Kalsiyum	Ca	20	40,08	1808
Karbon	C	6	12,01115	İÖ
Klor	Cl	17	35,453	1774
Kobalt	Co	27	58,9332	1742
Kripton	Kr	36	83,80	1898
Krom	Cr	24	51,996	1797
Ksenon	Xe	54	131,30	1898
Kurşun	Pb	82	207,19	İÖ
Kükürt	S	16	32,064	İÖ
Küriyum	Cm	96	(247)	1944
Lantan	La	57	138,91	1839
Lavrensiyum	Lr	103	(257)	1961
Lityum	Li	3	6,939	1817
Lütesyum	Lu	71	174,97	1907
Magnezyum	Mg	12	24,312	1755
Manganez	Mn	25	54,9380	1774
Mendelevyum	Md	101	(256)	1955
Molibden	Mo	42	95,94	1782
Neodim	Nd	60	144,24	1885
Neon	Ne	10	20,183	1898
Neptünyum	Np	93	237,0480	1940
Nikel	Ni	28	58,71	1751
Niyobyum	Nb	41	92,906	1801
Nobelyum	No	102	(253)	1958
Oksijen	O	8	15,9994	1772
Osmiyum	Os	76	190,2	1804
Palladyum	Pd	46	106,4	1803
Platin	Pt	78	195,09	1735
Plütonyum	Pu	94	(244)	1940
Polonyum	Po	84	(210)	1898
Potasyum	K	19	39,102	1807
Praseodim	Pr	59	140,907	1885
Prometyum	Pm	61	(145)	1947
Protaktinyum	Pa	91	(231)	1917
Radon	Rn	86	(222)	1900
Radyum	Ra	88	226	1898
Renyum	Re	75	186,2	1925
Rodyum	Rh	45	102,905	1803
Rubidyum	Rb	37	85,47	1861
Rutenyum	Ru	44	101,07	1844
Rutherfordyum	Rf	104	(259)	1964
Samaryum	Sm	62	150,35	1879
Selenyum	Se	34	78,96	1818
Seryum	Ce	58	140,12	1803
Sezyum	Cs	55	132,905	1860
Silisyum	Si	14	28,086	1823
Skandiyum	Sc	21	44,956	1879
Sodyum	Na	11	22,9898	1807
Stronsiyum	Sr	38	87,62	1787
Talyum	Tl	81	204,37	1861
Tantal	Ta	73	180,948	1802
Teknetyum	Tc	43	(97)	1937
Tellür	Te	52	127,60	1798
Terbiyum	Tb	65	158,924	1843
Titan	Ti	22	47,90	1791
Toryum	Th	90	232,038	1828
Tulyum	Tm	69	168,934	1879
Tungsten	W	74	183,85	1783
Uranyum	U	92	238,03	1789
Vanadyum	V	23	50,942	1830
Zirkonyum	Zr	40	91,22	1789

mentteki bütün atomların atom numarasının (çekirdekteki proton sayısı) aynı olduğu ve kimyasal olarak aynı biçimde davrandıkları doğrudur; ama, bunlardan bazıları ağırlıkça biraz farklıdır, çünkü nötron sayıları değişiktir. Aynı atom numarasına sahip ama farklı kütlelerde olan atomlara *izotop* denir. Neredeyse bütün elementlerin birden çok izotopu vardır. Örneğin, hidrojenin üç izotopu vardır. Bunlardan birisi, bilinen hidrojenin iki katı ağırlığında olan döteryumdur. İçinde bu hidrojen izotopundan bulunan suya ağır su denir. Üçüncü izotop olan trityum, hidrojenin üç katı ağırlığındadır.

Birçok elementin radyoaktif olan, siklotronlarda (*bak.* PARÇACIK HIZLANDIRICILARI) ya da nükleer reaktörlerde radyoaktif hale getirilebilen bir ya da daha çok izotopu vardır. Bu izotoplara *radyoaktif izotop* ya da kısaca *radyoizotop* denir. En iyi bilinen doğal radyoaktif elementler radyum ve uranyumdur (*bak.* RADYOAKTİFLİK).

Bilim adamları, uranyum atomlarını nötronlarla bombardıman ederek, atom numaraları 93 ile 103 arasında değişen uranyumötesi elementleri keşfetmişlerdir. Bu elementler radyoaktiftir ve doğada büyük miktarlarda oluşmazlar. Daha sonraları 103. elementin ötesinde de bazı elementlerin bulunduğu düşünülmüş ve yapılan çalışmalar sonucunda 104. element 1964'te, 105. element 1970'te, 106. element de 1974'te keşfedilmiştir. 1977'de SSCB'li bilim adamları 107. elementi elde ettiklerini ileri sürmüşlerdir.

KİMYASAL SAVAŞ. Zehirli gazlar ve öbür zehirli kimyasal maddeler en öldürücü silahlar arasındadır. Zehirli gazlar ilk kez I. Dünya Savaşı'nda silah olarak kullanılmıştır. Alman-lar'ın Flandre'da İngiliz ve Fransız siperlerine attığı klor gazı solunum yollarını ve ciğerleri etkileyerek ölümlere yol açtı. Rüzgârla sürüklenerek yayılan bu gazla birçok İngiliz ve Fransız askeri öldürüldü.

Çok geçmeden her iki taraf da boğucu bir gaz olan fosgen ve derinin altında su toplanmasına neden olan hardal gazı gibi öldürücü gazları kullanmaya başladılar. Top mermileri içinde düşman siperlerine atılan bu zehirli gazlardan korunmak için askerler gaz maskeleri kullanıyordu. Yüze takılan en basit gaz maskelerinde, solunan havanın içinden geçtiği filtrede bulunan bazı kimyasal maddeler havadaki zehirli gazı tutuyor ya da yok ediyordu. Ama gaz maskeleri deriyi etkileyen gazlara karşı bir korunma sağlamadığı için özel giysiler giymek gerekiyordu.

I. Dünya Savaşı'ndan sonra 1925'te imzala-



Barnaby's

I. Dünya Savaşı'nda geliştirilen ve kullanılan zehirli gazlara karşı gaz maskeleri ve koruyucu giysilerin kullanılması konusunda siviller de eğitildi. Ama II. Dünya Savaşı'nda zehirli gaz kullanılmadı.

nan Cenevre Protokolü ile kimyasal silahları ilk kullanan taraf olmak yasaklandı. Ama bir kimyasal silah saldırısına aynı biçimde karşılık verilebilecekti.

Göz Yaşartıcı ve Sinir Gazları

Göz yaşartıcı gazlar gözlerden yaş getirir ve deride kaşıntıya neden olur. Dünyanın birçok yerinde polis, şiddet hareketlerine karşı göz yaşartıcı gazlar kullanmaktadır.

I. Dünya Savaşı'nda kullanılan zehirli gazlardan çok daha tehlikeli bir kimyasal silah olan sinir gazını Almanlar geliştirdi. II. Dünya Savaşı'nda her iki tarafın elinde de çeşitli kimyasal silahlar vardı; ama bunlar kullanılmadı. Bunun nedenlerinden biri, toplu ölümlere yol açan bu çok öldürücü silahların bütünüyle yasaklanması yönündeki genel duyarlılıktı. Bir başka neden de, bu silahın etki alanının kesinlikle belirlenememesiydi. Rüzgârın yön değiştirmesiyle ters yöne sürüklenen zehirli gaz, silahı kullanmış olan tarafın kendi birliklerine de zarar verebiliyordu.

Günümüzde Kimyasal Silahlar

Günümüzde kimyasal silahlar güdümlü füzelerle de taşınabilmektedir. Kimyasal silahlarla yapılacak saldırılara karşı bir önlem olarak modern ordularda gaz maskesi ve koruyucu giysi kullanma eğitimi verilmektedir.

ABD, Vietnam Savaşı'nda ormanların bitki örtüsünü yok edici kimyasal maddeler kullandı. İran ile Irak arasındaki 1980-88 savaşında her iki taraf da, sinir gazı ve başka zehirli gazlar kullanarak 1925 Cenevre Protokolü'nü çiğnediler.

Kimyasal silahlardan daha da tehlikeli bir silah türü olan biyolojik silahlar, öldürücü hastalık mikroplarının düşman topraklarına atılması amacıyla geliştirilmiştir. Biyolojik silahların etkisinin belirli bir alanla sınırlanması da çok zordur.

İnsanların büyük çoğunluğu yeryüzündeki insan, hayvan ve bitki yaşamı için korkunç bir tehdit oluşturan bütün kimyasal ve biyolojik silahların kullanımının yasaklanmasını ve stokların yok edilmesini istemektedir (*bak.* SİLAHSIZLANMA).

KİMYASAL TEPKİME *bak.* TEPKİME.

KİMYA SANAYİSİ

KİMYA SANAYİSİ. Boyama, cam yapımı, minerallerin eritilerek içlerindeki metallerin ayrılması, bitkilerden ilaç özütlenmesi gibi kimyasal işlemler yüzyıllardır uygulanagelmektedir; ama, modern kimya sanayisi gerçekte 19. yüzyılın ortalarında gelişmeye başladı.

Gelişimi

19. yüzyılda dokuma sanayisinin hızla gelişmesi sonucunda, yeni boyarmaddelere duyulan gereksinim de artmış, bu arada kömür katranından yapay bir mor boyarmadde elde edilmişti; öte yandan cam yapımcıları da, tuzdan soda elde etmenin yollarını aramaya koyulmuşlardı. Bu arada kömür katranının damıtılması sırasında (*bak.* DAMITMA), çeşitli yağ ve buharların (gazlar) açığa çıktığı keşfedildi. Bunlardan yararlanılarak, çeşitli yöntemlerle çok değişik ürünler elde edilebilirdi. Nitekim, mürekkep, dezenfektan, sakarin (yapay bir tatlandırıcı), aspirin, naylon, patlayıcılar gibi pek çok madde böylece üretildi.

İlk kimya fabrikaları, hammaddelerin en bol bulunduğu yerlerde kuruldu. Kimya sanayisinin ilk ve en önemli hammaddelerinden birisi tuzdu; nitekim çoğu ülkede sanayi tesisleri, tuz yataklarının çevresinde toplandı. PVC (polivinil klorür) üretiminde, temizlik maddelerinde ve suların arıtılmasında kullanılan temel kimyasal madde niteliğindeki klor, bugün, tuzdan üretilmektedir. Kolera gibi öldürücü hastalıklara karşı önlem olarak içme suyuna az miktarda klor katılmaktadır.

20. yüzyılın başlarında selüloitten plastik üretimi yaygınlaştı, daha sonraları da petrokimya sanayisi doğdu; bu gelişmeler günlük yaşamda köklü dönüşümlere yol açtı. Günümüzde, sakatlara takılan protezler gibi özel cerrahi gereçlerden, kap kacak gibi sıradan eşyalara kadar çok değişik ürünlerin üretiminde kullanılan bütün plastikler petrolden üretilebilmektedir.

Yapay Gereçler

İnsan eliyle yapılmış elyaf türleri, dayanıklı yağmurluklardan yumuşak iç çamaşırlarına, çorap ve spor giysilerine kadar uzanan sonsuz çeşitlilik ve renkteki giyim eşyalarının yapımına olanak vermektedir. Otomobil sanayisi



Almanya Federal Cumhuriyeti'nde Leverkusen'de, ilaç üreten bir şirketin merkez araştırma laboratuvarından bir bölüm.

Bayer

bütünüyle kimya sanayisine dayanmaktadır. Plastik gereçler, otomobillerin daha hafif ve daha ekonomik olmasını sağlamaktadır; yakıt, hidrolik ve yağlama sistemlerindeki akışkanlar, bunlardaki katkı maddeleri, boyalar ve lastikler, kimyasal maddeler kullanılarak üretilmekte ya da daha kullanışlı hale getirilmektedir.

Petrolden elde edilen maddelerden (petrol türevlerinden) üretilen plastik, elyaf, yapay kauçuk ve boya gibi kimyasal maddeler, "polimerler" olarak sınıflandırılır. Polimerlerin molekülleri, yapıldıkları maddelerin moleküllerinden çok daha büyük ve uzundur, ayrıca zincir yapılıdır (*bak.* MOLEKÜL). Kimyasal yapıları özdeş, ama polimer yapıları farklı olan bu maddeler değişik amaçlarla kullanılabilir. Örneğin poliüretandan plastik köpük, boya, ayakkabılar için yapay deri ya da tutkal üretiminde yararlanılır.

Kimya sanayisi ürünleri gündelik yaşamımızın o kadar içine girmiştir ki, bunların değerinin farkına bile varmayız. Giyim ve gıda maddeleri, ilaçlar, evlerimizde kullandığımız temizlik malzemeleri, hatta yapılan yolculuklar, tatiller, boş zaman uğraşılarının çoğu, kimyasal ürünlere ya da kimyasal işlemlere dayanır.

Azot ve başka hammaddelerden kimyasal gübre üretiminin yanı sıra tarım koruma ilaçları (tarım ürünlerine ya da tarımsal bitkilere zarar veren bitki ve hayvanları öldürmeye yarayan kimyasal maddeler) üretiminde sağlanan gelişmeler sonucunda dünya gıda üretiminde büyük bir artış olmuştur. Gıda sanayisinde, yiyecek ya da içecek maddelerini korumak, hazırlanmalarını kolaylaştırmak, bazen de tat ve koku vermek için pek çok kimyasal madde kullanılmaktadır.

İlaç üretimi kimya sanayisinin başlıca dallarından biridir. Örneğin, şeker hastalarının kullandığı ensülin gibi doğal maddeler, bugün artık yapay olarak ve dolayısıyla da çok daha geniş ölçekte üretilebilmektedir. Aspirin ve antiseptiklerden, kalp hastalıklarında kullanılan yeni ilaçlara kadar, bütün ilaçlardaki etkin maddeler kimyasal olarak üretilen bileşiklerdir. Kimya sanayisinin bu ve başka dallarında, yeni ürünler ve yeni üretim yöntemleri geliştirmek için sürekli çaba harcanmaktadır. Kimya sanayisindeki şirketler, daha ekonomik, daha üstün üretim yöntemleri ve sorunların çözümünde yeni yollar bulmaya yönelik araştırma ve geliştirme çalışmaları için büyük paralar harcamaktadır.

Geleceğin Kimyasal Maddeleri

Biyoloji ve kimya alanlarında heyecan verici, yeni gelişmeler olmaktadır ve önümüzdeki yıllarda bu gelişmeler kimya sanayisini de büyük ölçüde etkileyecektir. Çok özel amaçlarla geliştirilmiş yeni kimyasal maddeler üre-

tilmekte ve sanayi ürünleri için yeni uygulama alanları bulunmaktadır. Örneğin, iletişim alanında kullanılan optik elyaf (*bak.* LİF OPTİĞİ) ve sıvı kristal göstericiler (*bak.* SIVI KRİSTAL), son zamanlarda bulunmuş kimyasal maddelere dayanmaktadır. Sürekli olarak, gelişkin özelliklere sahip plastikler ve başka yapay gereçler geliştirilmekte ve bunlar için yeni kullanım alanları doğmaktadır; evlerde tüketilen "katı" boya, üstün yapıştırıcılar, doğada kolayca ayrışarak biyolojik çevrime katılabilen deterjanlar (LAB) bu türden yeni kimyasal maddelerdir.

Çevrenin korunabilmesi konusunda, bütün dünyada giderek artan bir ilgi vardır ve bu alanda kimya sanayisinin oynayacağı rol büyüktür. Çevre ve hava kirliliğini önlemek ya da azaltmak, kimya fabrikalarının yakınlarında yaşayan insanlara gelebilecek tehlikeleri ortadan kaldırmak için sürekli bir çaba harcanmaktadır. Kimya sanayisi, kurallara uyulup uyulmadığını izlemekle görevli çeşitli düzeylerdeki yetkili kuruluşlarla işbirliği yapmaktadır.

Ayrıca bak. ÇEVRE KİRLİLİĞİ.

Güvenlik

Tehlikeli maddeler kullanılırken ya da taşınırken büyük bir dikkat gösterilmesi gerekir; kimyasal maddelerle çalışan herkes, güvenlik önlemleri konusunda yeterince eğitilmek zorundadır.

Kimyasal maddeler başka birçok sanayi kolunda da kullanıldığından, bunların karayolu tankerleriyle ya da trenle bir yerden bir başka yere taşınması gerekir. Bazıları, özel olarak yapılmış gemilerle denizaşırı ülkelere gönderilir. Bütün karayolu tankerleri, güvenlik kurallarına uygun ve olası kazalara karşı dayanıklı bir biçimde tasarımlanır. Bu tür bir tanker kazaya uğradığında taşıdığı kimyasal maddenin titiz bir biçimde belirlenmesi ve acil önlemlerin alınması gerekir; bunun için polisin, itfaiyenin ve kimyasal madde uzmanlarının elinde, acil durumlarda nasıl davranılacağını gösteren ayrıntılı planlar vardır. Her tanker, yükünü gösteren özel bir simgenin bulunduğu bir uyarı levhası taşır ve bütün tanker şoförleri, acil durumlar için tam bir eğitim görürler.

ANSİKLOPEDİNİN KİMYA SANAYİSİ İLE İLGİLİ ÖBÜR MADDELERİ

AĞARTMA
ANTİBİYOTİKLER
ANTİSEPTİK
BOYA VE CİLA
DETERJAN
DOKUMACILIK
GIDA TEKNOLOJİSİ
GÜBRE
İLAÇ
KİMYA
KLOR
KOZMETİK
KÖMÜR
MÜREKKEP
NAYLON
PARFÜM
PATLAYICILAR
PETROL
PLASTİKLER
REÇİNE
SABUN VE SABUN YAPIMI
TUZ
YAPIŞTIRICI

KING, Martin Luther (1929-1968). Martin Luther King 1950'lerin ilk yıllarından başlayarak ABD'de ırkçılığa karşı, yurttaşlık hakları için mücadele eden Siyahlar'ın önderiydi.

Bir Baptist rahibin oğlu olarak Georgia eyaletinin Atlanta kentinde doğdu. Küçükken, yetenekli çocukların alındığı özel bir okula gitti. Daha sonra ilahiyat öğrenimi gördü ve Boston Üniversitesi'nde doktora yaptı. King, üniversite yıllarında Mohandas Gandhi'nin şiddet içermeyen direniş yöntemlerinden etkilenmişti (*bak.* GANDHI, MOHANDAS KARAMÇAND). 1954'te Alabama eyaletinin Montgomery kentinde rahiplik yapmaya başladı. 1956'da belediye otobüslerinde uygulanan ırk ayrımcılığına karşı bir kampanya başlattı. Siyahlar'ı otobüsleri boykot etmeye çağırdı. Otobüs boykotu bir yıldan fazla sürdü. Sonunda mahkeme kararıyla otobüslerde ırk ayrımcılığına son verildi.

Etkili bir konuşmacı olan King, tüm ülkeyi dolaşarak ırkçılığa karşı konuşmalar yaptı. Kısa zamanda Siyahlar'ın önderi durumuna geldi. Rahipliği sürdürmekle birlikte zamanının büyük bir bölümünü ırkçılığa karşı mücadeleye ayırıyordu. Sık sık tutuklanmasına ve tehdit edilmesine karşılık, yandaşlarının şiddet kullanmaması konusunda ısrarlıydı. Evinin bombalanması ve bıçaklı saldırıya uğraması bile onu bu ilkesel tutumundan caydırmadı. 1963'te yurttaşlık hakları için düzenlenen büyük Washington Yürüyüşü'ne 250 bin kişi katıldı. 1964'te kamu kuruluşlarında ve işyerlerinde ayrımcılığa son veren yasa kabul edildi. Aynı yıl King, Nobel Barış Ödülü'nü aldı. Ödülün, kendisiyle birlikte mücadele eden herkese armağan olduğunu söyleyerek



ISIS

Martin Luther King ABD'deki yurttaşlık hakları hareketine katkılarından dolayı Nobel Barış Ödülü'nü aldı.

ödül parasını yurttaşlık hakları hareketine bağışladı.

Siyahlar'ın sürdürdüğü mücadele giderek ilerici ve demokrat beyazların da desteğini kazandı. King 4 Nisan 1968'de Tennessee eyaletinin Memphis kentindeki bir kampanya sırasında vurularak öldürüldü.

Ayrıca bak. YURTTAŞLIK HAKLARI.

KINGSTON, Antil Adaları'nda, Jamaika'nın başkenti ve en önemli limanıdır. Aynı zamanda tüm Batı Hint Adaları'nın en büyük ticaret merkezidir. Kent adanın güney kıyısındadır. Arkasında Red Tepeleri (Kırmızı Tepeler) ve Blue Dağları'nın (Mavi Dağlar) etekleri uzanır. İklimi sıcaktır; yıllık ortalama sıcaklık 26°C'dir. Kent, tarihi boyunca kasırga ve depremlerden zarar görmüş ama doğal limanını, aynı zamanda bir turizm merkezi olan Palisadoes Yarımadası'nm kum setleri korumuştur.

Kingston Jamaika'nın ticaret, bankacılık, ulaştırma ve sanayi merkezidir. Kentte besin ve çimento fabrikaları vardır. Ayrıca giyecek ve ayakkabı üretimi, tütün işleme, biracılık ve turizm önemlidir.

Kentin merkezinde yer alan büyük parkı kesen ana cadde boyunca hükümet binaları ve dükkânlar sıralanmıştır. Kütüphanesi, müze ve sanat galerisiyle Jamaika Enstitüsü de bu caddeye yakındır.

Kingston, 1692'de Port Royal kentinin büyük bölümünü yerle bir eden depremden sonra kuruldu. Yıkımdan kurtulanlar limanı geçerek, daha sonra Kingston'un kurulduğu yere taşındılar. 18. yüzyılda adanın ticaret merkezi olan kent, 1872'de başkent olarak ilan edildi. Nüfusu 104.041'dir (1982).

KİNŞASA, Zaire'nin başkenti ve en büyük kentidir. Kongo (Zaire) Irmağı üzerindeki yeni adı Malebo olan Stanley Gölü'nün güney kıyısında yer alır. İklimi sıcak ve nemlidir. Kongo Halk Cumhuriyeti'nin başkenti Brazzaville, ırmağın hemen karşısındadır. Kentin önceleri Leopoldville olan adı, 1966'da Kinşasa olarak değiştirilmiştir.

Kent, Kinşasa ve Kintambo adlı iki köyün gelişmesiyle kuruldu. 1881'de Henry Morton Stanley, Kintambo'da bir ticaret malları deposu kurarak buraya Leopoldville adını verdi. Leopoldville 1923'te Belçika Kongosu'nun başkenti oldu. Bugün Kinşasa, ağaçlıklı geniş caddeleri, süpermarketleri ve gökdelenleriyle modern bir kent ve sanayi merkezidir. Daha çok hafif sanayi kuruluşlarının bulunduğu Kinşasa'da pamuk, jüt gibi bitkisel elyafı eğirme ve dokuma, besin ve ahşap işleri başta gelen sanayilerdir. 1960'ta ülkenin Belçika'dan bağımsızlığını kazanmasının ardından Avrupalılar'ın çoğu kenti terk etti.

Kongo Irmağı, ülkenin içlerine ulaşan başlıca yol olduğu için Kinşasa'nın yeri taşımacılık açısından da çok önemlidir. Irmak yoluyla kentten 1.600 km uzaktaki Kisangani'ye kadar yolculuk yapılabilmektedir. Ama Kinşasa'nın altında Livingstone Çağlayanları olarak bilinen bir dizi çağlayan, okyanustan gelen gemilerin doğrudan kente ulaşmalarına olanak vermez. Okyanustan ırmak yoluyla getirilen yükler, Matadi'de boşaltılır ve 370 km uzaklıktaki Kinşasa'ya demiryoluyla taşınır. Burada yeniden ırmak teknelerine aktarılır. Kent kara ve havayollarıyla öbür bölgelere bağlıdır.

Nüfusu 2.655.558'dir (1984).

KIPLING, Rudyard (1865-1936). İngiliz şair, öykü yazarı ve romancı Rudyard Kipling her yaştan okuyucuya seslenen yapıtlar vermiştir. Rudyard Kipling, Bombay'da doğdu. Sanat ve bilimle yakından ilgili olan babasının Kipling'in yaşamındaki etkisi büyüktür. Kipling altı yaşındayken ailesi onu İngiltere'de bir ailenin yanına bıraktı. 11 yaşma kadar kaldığı bu evde duyduğu tedirginlik ve korkuyu daha



National Portrait Gallery, Londra
Sir Philip Burne-Jones'un fırçasından Rudyard Kipling.

sonra "Baa Baa, Black Sheep" (1888; Mee Mee Kara Koyun) adlı öyküde dile getirdi. 17 yaşındayken Hindistan'a döndü ve gazeteciliğe başladı. Çok geçmeden bazı şiir ve öyküleri yayımlandı, özellikle askerlere ilişkin öyküleri büyük ilgi gördü. *Just-So Stories*'de (1902; "Öylesine Öyküler"), parsların nasıl olup da beneklendikleri ya da armadilloların dünyaya gelişleri türünden konuları işleyen sevimli öyküler yer alır. *Stalky and Co.* (1899; "Stalky ve Çetesi") adlı kitabında yatılı öğrenci olarak okuduğu okulda çocukların yüz yüze geldiği dayak, alay ve baskıyı dile getirdi. Rudyard Kipling'in İngiliz tarihini yalın ve canlı bir dille anlatan *Puck of Pook's Hill* (1906; "Pook Tepesi'nin Perisi"); ormanda yaşayan ve yabanıl hayvanlarla dostluk kuran Mowgli'nin serüvenlerini dile getiren *Orman Çocuğu* (*Jungle Books*; 1894-95) ve edebiyat klasikleri arasında sayılan *Kim* (1901) adlı kitapları vardır. Baş kişisi bir çocuk olan bu roman, Hindistan'daki yaşamı canlılıkla yansıtır. Düzyazıda çok başarılı olan Kipling'in öyküleri akıcı ve coşkuludur. Ne var ki, güçlü bir şiir diliyle yazdığı şiirleri düş gücünden yoksundur. Gene de "If" ("Eğer") adlı şiiri, İngiliz dilinin en duygulu ve sevilen şiirlerinden biri sayılmaktadır.

Hindistan, Çin, Japonya ve ABD yolculuklarından sonra İngiltere'ye dönen Kipling, burada yazmayı sürdürdü. Kipling, ateşli bir yurtseverdi. Şiirlerinde, dünyada yaygın bir egemenlik kurmuş olan İngiliz İmparatorluğu'na duyduğu hayranlığı dile getirdi. Kipling'i üne kavuşturan *Barrack Room Ballads* ("Kışla Baladları") adlı yapıtıdır. Kaba bir asker argosuyla yazılan bu canlı şiirler 1892'de yayımlandı. Kipling, aynı yıl ABD'li Caroline Balestier ile evlendi. Bir süre ABD'de, Vermont'ta yaşadıktan sonra İngiltere'ye dönerek Sussex'e yerleşti. Yazar çok hoşlandığı İngiliz kırsal yaşamını *Rewards and Fairies* (1910; "Ödüller ve Periler") adlı kitabında anlattı.

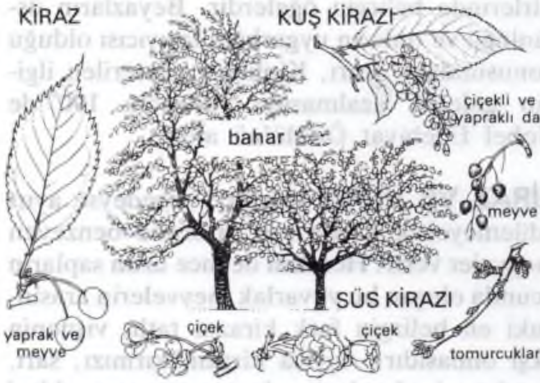
Kipling'in yapıtlarının çoğunda sömürgecilikten yana bir tutum göze çarpar. Aşırı bir İngiliz yurtseverliği ve yabancı düşmanlığı şiirlerinde belirgin öğelerdir. Beyazların üstünlüğü ve onların uygarlığın taşıyıcısı olduğu konusundaki ısrarı, Kipling'e gösterilen ilginin giderek azalmasına yol açtı. 1907'de Nobel Edebiyat Ödülü'nü aldı.

KİRAZ VE VİŞNE ağaçları, neredeyse ayırt edilemeyecek kadar çok birbirine benzeyen meyveler verir. Her ikisi de ince uzun sapların ucunda oluşan bu yuvarlak meyvelerin arasındaki en belirgin fark kirazın tatlı, vişnenin ekşi olmasıdır. Ayrıca kirazın kırmızı, sarı, pembemsi alacalı ya da morumsu renkleri varken vişne yalnızca mora çalan koyu kırmızı renkte olur. Kiraz ve vişnenin zarsı, parlak bir kabukla örtülmüş bol sulu etinin tam ortasında bir tane sert çekirdek (tohum) bulunur.

Botanik açısından da birbirlerine çok yakın akraba olan kiraz (*Prunus avium*) ve vişne (*Prunus cerasus*) kayısı, şeftali ve erik gibi gülgiller familyasının üyeleridir. Anayurtlarının Asya'nın batısı ile Avrupa'nın doğusu arasında kalan kesimler, özellikle de Kuzey Anadolu olduğu sanılmaktadır. Nitekim, bu bitkilerin günümüzde pek kullanılmayan eski bilimsel cins adı *Cerasus*, geçmişte yörede bol olarak yetişen yabani kirazdan ötürü Miletliler tarafından *Kerasous* adı verilen Giresun kentinden gelir. Çok eskiçağlardan beri meyveleri için tarımı yapılan bu bitkilerin İsviçre'deki göl evlerinde bulunan ve İÖ 3000-2000'den kaldığı sanılan çekirdeklerinden ta-

rihöncesi çağlarda bile bilindiği anlaşılmıştır. Günümüzde ise ABD, Almanya Federal Cumhuriyeti, İtalya, Fransa, Yugoslavya, İsviçre, Türkiye, Japonya, Arjantin ve Kanada başta olmak üzere pek çok ülkede yaygın olarak yetiştirilir. Ülkemizde yılda 120 tona varan kiraz üretimi başlıca Ege, Marmara, Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerinden, 75 tona ulaşan vişne üretimi ise en çok İç Anadolu'dan sağlanmaktadır. Türkiye'deki en yaygın kiraz çeşitleri arasında turfandakara, karabodur, dalbastı ve Napolyon; vişne çeşitlerinden ise Kütahya ve Macar vişnesi sayılabilir.

Kiraz ağacı budanmayıp kendi haline bırakılırsa uygun iklim ve toprak koşullarında 25-30 metreye kadar boy atabilir. Piramitimsi



bir taca sahip olan bu uzun boylu meyve ağacının kenarları dişli, oval biçimli yaprakları ve genellikle ikisi üçü bir arada bulunan beyaz alımlı çiçekleri vardır. Ilıman ya da serince yerleri ve iyi akaçlanmış toprakları seven bu ağaç genellikle yabani kiraz ya da mahlep ağacı gibi dayanıklı ağaçlara aşılanarak çoğaltılır. Kiraz çok eskiçağlardan beri insanların ilgisini çeken bir meyve olduğundan yapılan melezleme çalışmalarıyla değişik renk, biçim ve et yapısında (sertlik ve yumuşaklık gibi) yüzlerce çeşidi geliştirilmiştir. Ayrıca, vişneyle melezlenerek "vişnap" denen hem tatlı, hem de mayhoş tadı olan çeşitler elde edilmiştir.

Vişne ise en çok 6 metreye kadar boy atabilen, kirazdan çok daha kısa boylu bir ağaçtır. Yuvarlak ve sık bir taç oluşturan ağacın yaprakları kirazınkine göre daha küçük ve yuvarlaktır, çiçekleri de beyaz demetler oluşturur. Vişne ağaçları soğuğa ve sıcağa daha dayanıklı olduğu gibi toprak ve iklim koşulları açısından da çok seçici değildir.

Kiraz çoğunlukla taze olarak yenen bir meyvedir. Oysa vişneden daha çok reçel, marmelat ve şurup yapılır; ayrıca meyve suyu ve alkollü içkiler hazırlanır. Bu meyvelerin sapları ise halk arasında idrar söktürücü ilaç olarak kullanılır. Kiraz ağacının kırmızımsı renkli ve sık dokulu sert odunundan da mobilya, müzik aleti ve pipo yapılır.

Çoğu Asya'da olmak üzere dünyanın pek çok yerinde kiraz ve vişne grubundan birçok bitki yabani olarak yetişir. Örneğin, Asya'nın çeşitli kesimlerinde, Türkiye'nin ise Rize kenti çevresinde rastlanan kuş kirazı (*Prunus padus*) bunlardan biridir. Bu yabani türün sarkık salkımlar oluşturan hoş kokulu beyaz çiçekleri ve siyah renkli minik meyveleri vardır.

Kiraz ağaçlarının özellikle Çin ve Japonya'ya özgü bazı çeşitleri meyveleri için değil çiçekleri için yani süs bitkisi olarak yetiştirilir. "Süs kirazı" ya da "çiçek kirazı" denen bu çeşitler katmerli ya da yalınkat olur ve albenili çiçekleriyle birlikte park ve bahçeleri süsler.

KİREÇ VE KİREÇTAŞI. Kireçtaşı, temel olarak kalsiyum karbonattan oluşan yumuşak bir kayaçtır (*bak.* KALSİYUM). Katışıksız haldeyken beyaz renklidir, ama başka maddelerin katılmasıyla değişik renkler kazanabilir.

Kireçtaşları çok değişik biçimlerde oluşmuştur. Yumuşakçalar ve başka pek çok canlı, deniz suyunda erimiş halde bulunan kireci (kalsiyum oksit) alarak bundan kendilerine koruyucu kabuklar yapar. Bu canlılar öldükleri zaman kabukları deniz tabanında birikir; bunlar zamanla birbirine yapışır ve böylece katı kireçtaşı kütlesi oluşur. Örneğin, bir tür kireçtaşı olan tebeşir, çok küçük deniz yaratıklarının kabuklarından oluşmuştur (*bak.* TEBEŞİR). Mercan resifleri ya da kayalıkları, mercan poliplerinin kireçli iskeletlerinden oluşmuştur; polipler, dalgaların kopardığı mercan parçalarından oluşan döküntülerin tepesinde denize doğru büyüyebilirler (*bak.* MERCAN RESİFİ).

Oolitli kireçtaşı (adını, "balık yumurtası"

anlamında Eski Yunanca sözcükten alır), balık yumurtasına benzer sayısız küçük, yuvarlak oolitten oluşur. Oolitler başlangıçta, deniz akıntılarında ileri geri yuvarlanıp duran kum taneleri ya da kabuk parçaları halindedir. Hareket ettikçe kireçle kaplanırlar. Sonuçta, gevşek oolitli kum kütlesi, katı oolitli kireçtaşına dönüşür. Oolitli kireçtaşı, bazen yapıtaşı olarak kullanılır.

Bütün kireçtaşları denizlerde oluşmaz. Yüksek oranda kireç içeren tatlı su kaynaklarında, süngere benzeyen kireçtaşları çökelebilir. Eğer ince bir dal böyle bir kaynağın içine yerleştirilirse, bir süre sonra taşlaşmış gibi bir görünüm kazanır, çünkü üstü ince bir kireç katmanıyla kaplanır. Birçok göl ya da göletin dibinde, tatlı su salyangozlarının yaşadığı kireçli çamurlar oluşur.

Kireçtaşının birçok türü iyi bir yapı gerecidir; ama bazı türleri kentlerde kullanılamayacak kadar "yumuşak"tır; çünkü kent atmosferi biraz asitlidir ve asit kireçtaşını etkiler. Kireçtaşları kırılarak mıcır haline getirilir, katranla kaplanır ve üst katman olarak yolların üzerine serilir; katran, kireçtaşına başka herhangi bir kayaca yapıştığından çok daha sıkı biçimde yapışır. Demir cevherlerinin eritildiği yüksek fırınlarda, fırına demir cevheri ile birlikte kireçtaşı da doldurulur; çünkü, kireçtaşı demirdeki katışkı maddelerini ayırır ve cürufu daha akışkan hale getirir (*bak*. DEMİR VE ÇELİK). Ama kireçtaşının kullanıldığı en önemli alanlar kireç ve çimento üretimidir.

ARDEA



Kireçtaşı zarif görünümlü bir yapı malzemesidir; ama hava kirliliği kireçtaşına ciddi biçimde zarar verebilir (sağda).

Kireç elde etmek için, kireçtaşı büyük ocaklarda 850°C-1.000°C arasında değişen sıcaklıklara ısıtılır. Bunun sonunda kireçtaşı ayrışır ve karbon dioksit gazı açığa çıkar. Kalan beyaz maddeye sönmemiş kireç denir. Buna su katıldığında, kuru hacminin iki ya da üç katına çıkar ve ısınır.

Kireç, harç yapımında ve betonun su geçirmezliğini artırmak amacıyla kullanılır. Kirecin çimento üretimindeki kullanım biçimi, ÇİMENTO maddesinde anlatılmıştır. Boya, cila ve plastiklerde de kireç vardır. Su ve kanalizasyon atıkları kireçle arıtılabilir. Kireç, klorla (*bak*. KLOR) birleştirilirse, ağartıcı (*bak*. AĞARTMA) ve mikrop öldürücü olarak kullanılabilir. Böcekleri uzak tutmak için sebze ve meyvelerin üzerine serpilebilir. Hatta salamura balık yapmak için bile kullanılabilir.

KİREMİT, pişmiş kilden ya da betondan yapılan ve çatıları kaplamak için kullanılan küçük levhalardır. Elle yapılan kiremitler yumuşak kilin kalıplara basılarak şekillendirilmesiyle elde edilir; ama günümüzde kiremit genellikle makineyle yapılır. Makinede dikdörtgen kesitli bir yarıktan basınç altında geçirilen kil, yaklaşık 18 cm genişliğinde ve 1 cm kalınlığında bir şerit haline getirilir. Daha sonra bu şerit, kesilerek kiremit elde edilir.

Son yıllarda beton kiremit üretimi de yaygınlaşmıştır (*bak*. BETON). Beton kiremit, Portland çimentosu, kum ve su karışımının kalıplara basılarak şekillendirilmesiyle yapılır. Renklendirmek için kullanılan boya, çimento ve kuma katılabileceği gibi sonradan kiremidin yüzeyine de sürülebilir.



Redland

Uzun ömürlü ve geleneksel görünümlü bir çatı yapmak için beton kiremit kullanılabilir.

Alman kiremidi de denen düz kiremitler dikdörtgen biçimindedir. Üst kenarının alt yüzünde iki çıkıntı olan bu kiremitlerin üzerinde boylu boyunca uzanan hafif bir çukurluk vardır. Çatıya döşenirken, üst kenardaki çıkıntılar çatı tahtalarına tutturularak kiremitler yan yana yerleştirilir. Her sıra kiremit bir sonraki sırada bulunan kiremitlerin yarıdan fazlasını örtecek biçimde, o sıranın üstüne bindirilerek dizilir. Bir sıradaki kiremitlerin yan kenarları (iki kiremidin yan yana geldiği ek yerleri), bir alt sıradaki kiremitlerin ortalarına gelir. Böylece üst sıradaki kiremitlerin aralarında aşağı sızabilecek yağmur suları, bir alt sıradaki kiremitlerin ortasındaki çukurdan akarak sonraki kiremit sırasına geçer. Böylece, çatıdan içeri su girmesi önlenmiş olur. Düz kiremitlerle örtülü bir çatının her noktasında en az iki kiremit, bazı yerlerinde de üç kiremit üst üste gelmiştir.

Bir başka kiremit türü, kesiti S harfine benzeyen Flaman kiremitleridir. Her kiremidin kıvrımı yanındaki kiremidin üstüne binecek biçimde yan yana dizilen Flaman kiremitlerinin aralarından su sızmaz. Her sıra bir alt sıranın üzerine biraz binecek biçimde dizilerek sıralar arasından su sızması da önlenir. Flaman kiremitleri çatılara değişik bir görünüm verir. Bunun yanı sıra, yağmur sularının sızmasını önlemek için üst üste gelmesi gereken bölümleri de çok azdır. Flaman kiremidiyle kaplı bir çatının çok az bir bölümünde iki kiremit üst üste gelmiştir; geri kalan bölüm tek kat kiremit kaplıdır.

Osmanlı kiremidi ya da alaturka kiremit denen, kesiti C harfine benzeyen kiremit türü, yan yana oluklar oluşturacak biçimde çatıya dizilir. Olukların ek yerlerinden su sızmasını önlemek için, bir sıra kiremit ters olarak ek yerlerinin üzerine konur. Günümüzde en yaygın olarak makine kiremidi kullanılır. Bunların üzerinde birbirine geçen oluklar vardır. Birçok çeşidi olan makine kiremitlerinin Türkiye'de en çok kullanılanı Marsilya kiremidi denilen dikdörtgen biçiminde kiremitlerdir.

KİRİBATİ. Büyük Okyanus'ta, Avustralya'nın kuzeydoğusunda yer alan bir dizi ada İngiliz Uluslar Topluluğu'ndaki en küçük ülkelerden biri olan Kiribati Cumhuriyeti'ni oluşturur. Bu adalar Kiribati (Gilbert) Adaları, Feniks Adaları, Line Adaları ve Okyanus Adası'dır (Banaba).

Çok küçük 33 adadan oluşan Kiribati'nin yayıldığı alanın uzunluğu batıda Banaba Adası'ndan doğuda Line Adaları grubundan bir mercanada olan Christmas Adası'na kadar 4.500 kilometreyi geçer. Adaların çoğu sığ bir gölü çevreleyen uzun ve dar mercan kayalıklarının oluşturduğu halka görünümündeki mercanadalardır. Bazı adalar öyle dardır ki, iki yanı palmiyeli bir yol ile yol kıyısında kurulu bir iki köyden oluşur.

Kiribati halkının çoğunu Pasifik Adaları'nda yaşayan etnik gruplardan biri olan Mikronezyalılar oluşturur. Adalarda Gilbert dili ve İngilizce konuşulur. Çok sade bir yaşam süren adalılar denizcilikteki ustalıklarıyla ünlüdür. Adalardaki başlıca besin kaynağı balıktır; çünkü ada toprakları verimsizdir, hindistancevizi ile ekmekağacı ve muz dışında çok az şey yetiştirilebilir.

Banaba Adası'nda çıkarılan fosfat eskiden dışarı satılırdı; ama adadaki fosfat kaynakları 1979'da tükenmiştir. Başka doğal kaynakları olmayan Kiribati, Yeni Zelanda, Japonya, Çin, ABD, İngiltere ve Avrupa ülkelerinden

KİRİBATİ'YE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 849 km².
NÜFUS: 66.000 (1987).
YÖNETİM: Cumhuriyet.
BAŞKENT: Bairiki.
DOĞAL YAPI: Küçük adalardan, mercanadalardan ve mercan resiflerinden oluşan bir adalar dizisi.
DIŞARIYA SATILAN BAŞLICA ÜRÜNLER: Kurutulmuş hindistancevizi içi, balık ve balık ürünleri.
EĞİTİM: 6-13 yaşları arasındaki çocuklar için eğitim zorunludur.

yardım alır. Ayrıca SSCB ve Japonya gibi bazı ülkelerle yaptığı anlaşmalarla, para karşılığında balık avlama hakkı verir.

Tarih

Adaların büyük çoğunluğu 18. yüzyılda ve 19. yüzyılın başlarında keşfedildi. İngiltere, 1888'den başlayarak adaları yönetti. 20. yüzyıl başlarında Gilbert Adaları ile bu adaların güneydoğusundaki Ellice Adaları tek bir İngiliz sömürgesi sayıldı. Daha sonra sekiz Feniks Adası ile Line Adaları'ndan üçü de sömürgeleştirildi. Bugün Feniks Adaları'ndan ikisi ABD ile İngiltere'nin yönetimindedir.

Gilbert ve Ellice Adaları 1976'ya kadar İngiliz sömürgesi olarak kaldı. 1976'da ikiye ayrılan adalar grubundan Ellice Adaları 1978'de bağımsızlığına kavuşarak Tuvalu adını aldı (*bak.* TUVALU). Kiribati ise 1979'da bağımsız bir devlet oldu.

KİRPİ. Kirpiler gövdelerinin üst bölümü keskin ve sert dikenlerle, alt bölümü kaba kıllarla kaplı, yuvarlak gövdeli, küçük yapılı memeli hayvanlardır. En iyi bilinen türü olan bayağı kirpi (*Erinaceus europaeus*) Asya'nın büyük bölümü, Avrupa ve Kuzey Afrika'da yaygın biçimde görülür. Uzunluğu yaklaşık 25 santimetredir. Tehlike karşısında derisinin altındaki dört kasın yardımıyla kıvrılarak dikenli bir topa dönüşür. Yumuşak karnı üstüne kıvrılan bir kirpi her yöne çevrili olan dikenleri sayesinde son derece iyi korunmuştur. Ayrıca esnek gövdesi yüksekten düştüğünde yaralanmasını engeller.

Bayağı kirpinin kuyruğu kısa, gözleri küçük, yüzü sivri, tırnakları uzun ve güçsüzdür. Genellikle solucanları ve böcekleri yemekle birlikte besinleri arasında fareler, kurbağalar, yılanlar, yumurtalar, bitkiler ve meyveler de bulunur. Gündüz saatlerini çalılıklar arasındaki oyuğunda geçiren kirpi, geceleri beslenmeye çıkar. Bahar sonunda doğuran dişiler güz sonunda yeniden yavrulayabilir. Bir batında 4-8 yavru doğar. Yavruların doğduklarında yumuşak olan dikenleri, kısa sürede sertleşir. Bayağı kirpi kış geldiğinde kuru yapraklardan hazırladığı yuvasında top biçimini alıp kış uykusuna yatar ve ancak havanın ılındığı günler uyanarak beslenir.

Bayağı kirpinin yanı sıra Eskidünya'da yaşayan bir düzine dolayında kirpi türü vardır. Bunlar arasında Afrika'nın kuzeyinden Asya içlerine kadar uzanan bölgede yaşayan



Kirpiler gündüzleri ender olarak görülür. Geceleri büyük ölçüde solucanları, sümüklüböcekleri ve böcekleri avlayarak beslenirler.

üç çöl kirpisi (*Paraechinus* cinsi) ve dikenleri döken iki uzun kulaklı kirpi (*Hemiechinus* cinsi) sayılabilir.

Asya'da kirpiye akraba olan birkaç tür yaşar. Gövdelerini diken yerine tümüyle kaba kılların örttüğü bu hayvanlar tüylükirpi (*Echinosoricinae* altfamilyası) adıyla tanınır. Ayrıca kirpiyle hiçbir akrabalığı olmayan ve dikenli gövdeleri nedeniyle oklukirpi (*bak.* OKLUKİRPİ) denen kemiriciler Yenidünya'da da bulunur.

KİTAP. Edebiyat, bilim, tarih ya da öbür bilgi alanlarındaki yapıtlar okuyucuya yararlı ve çekici bir biçimde kitaplarla sunulur. İnsanla-

rın çağlar boyunca edindikleri bilgiler, geliştirdikleri düşünceler ve edebi yapıtlar, kitaplar aracılığıyla günümüze ulaşmıştır.

Kitapların önemi yalnızca kitap okumanın bize verdiği tat ve doyumdan ileri gelmez; kitaplar aynı zamanda insanlara gerekli olan bilgileri de verir. Okullarda öğretilen konuların çoğu kitaplarda yer alır. Doktor ya da hukukçu olmak, belirli bir alanda uzmanlaşmak bu konulara ilişkin çeşitli kitapları okumaktan geçer. Eğer bir bisikletin nasıl onarılacağını, bir model uçağın nasıl yapılacağını ya da bir giysinin nasıl dikileceğini bize öğretecek biri yoksa, bu konulardaki kitapları okuyarak gerekli bilgileri edinebiliriz.

Yeni ilaçlar bulan, yeni makineler yapan ya da atom enerjisiyle buhar ve elektrik üretmenin yollarını keşfeden bilginler, bu buluşlarını yazdıkları kitaplarda açıklarlar. Dünyanın her yerindeki insanlar bu kitapları okuyarak, bilginlerin buluşlarından yararlanır. Daha önce iyileştirilemeyen hastalıkların nasıl iyileştirileceği, yeni motor türlerinin nasıl yapılacağı ya da bazı yararlı bitkilerin eskiden yetişmediği yerlerde nasıl yetiştirilebileceği türünden bilgileri öğrenirler. Kitaplar olmasa, yeni düşünceler ve buluşlar zamanla unutulup giderdi. Oysa kitaplar tekrar tekrar basılabilir böylece bilgiler ve düşünceler, canlılığını yitirmeden gelecek kuşaklara aktarılır.

Bilinen en eski kitaplar İÖ 2500'lerde Mısırlılar'ın kullandığı papirüs rulolardır. Bunlar, papirüs adlı bir bitkinin yapraklarından uzun şeritler biçiminde yapılan bir tür kâğıda yazılırdı ve okunmadığı zaman bir sopanın çevresine sarılarak saklanırdı. Eski Mısırlılar'ın etkinliklerini, dinsel inançlarını ve tarihlerini sonraki kuşaklar bu "kitaplar"dan okuyup öğrendiler. Ama papirüs, kuruyunca kolayca kırılabilen bir kâğıttı. Günümüzde kullanılanlara benzeyen, katlanmış yapraklardan oluşan kitapları ilk kez Romalılar yapmıştır. Onların kitapları da hayvan derisinden yapılan parşömen üzerine elle yazılıyordu. 15. yüzyıl ortalarında basım yöntemi geliştirilene kadar yüzyıllar boyunca kitaplar elle tek tek yazıldı (*bak.* BASIM).

Bir Kitap Nasıl Yayımlanır?

Yazdığı bir kitabın yayımlanmasını isteyen bir kişi, bunu bir yayınevine gönderir. Kitabın basılıp basılmayacağına yayımcı karar verir. Eğer kitabın değerli olmadığı ya da iyi satış yapmayacağı kanısına varırsa kitabı yayımlamaz, yazarına geri verir. Yazar, kitabını yayımlayacak bir yayınevi bulmak için başka yayımcılara başvurur. Hiçbir yayımcının kitabı yayımlamayı kabul etmemesi durumunda, kitap ya yayımlanmadan kalır ya da kişi kendi maddi olanaklarıyla kitabı yayımlar. Okul kitapları ve bilimsel kitaplar ise devlet ya da üniversiteler eliyle yayımlanır.

Yayımlanacak metni dikkatle okuyarak yayıma hazırlayan kişiye yayın yönetmeni (editör) denir. Metin daha sonra basımevine gönderilir. Kitabın biçimini, boyutlarını, ne tür harflerin kullanılacağını, kaç tane basılacağını ve kullanılacak kâğıdın niteliğini yayınevi belirler.

Mekanik dizgi makinelerinin icadına kadar, harfler elle tek tek dizilerek sözcükler ve satırlar oluşturulur, bundan sonra satırlar, sayfalar biçiminde düzenlenerek sayfa kalıpları hazırlanırdı. Mekanik dizgi makinelerinde ise, yazılar satır olarak dizilir ve makineden çıkan dökme kurşun satırlar bir araya getirilerek sayfalar oluşturulur. Günümüzde fotodizgi yöntemiyle ve genellikle bilgisayarlar kullanılarak dizgi yapılır. Çağdaş elektronik yöntemler, basım sanayisinde tam anlamıyla bir devrim yapmıştır.

Kitap baskıya hazırlanırken yayımcı basılacak kitap sayısına göre, istenen boyut ve nitelikte kâğıt satın alarak basımevine gönderir. Bu arada basımevinde dizilmiş olan kitabın "prova" adı verilen ilk baskıları yapılır. Kitabın yazarı provaları okuyarak dizgi yanlışlarını düzeltir; bazen gerekli gördüğü değişiklikleri ve eklemeleri de provalar üzerinde yapar. Düzeltilmiş provalar yeniden basımevine gönderilir. Provalardaki düzeltmelere uygun olarak sayfa kalıplarında düzeltmeler yapılır. Bir kez daha prova baskıdan sonra yayımcı ve yazar kitabın yanlışsız olduğu kanısına varırsa baskıya geçilir.

Genellikle bir tabaka kâğıdın bir yüzüne kitabın 8 sayfası birden basılır. Aynı tabaka basım makinesinden ikinci kez geçirilerek, kâğıdın öteki yüzüne 8 sayfa daha basılır ve 16 sayfalık bir forma elde edilir. Daha büyük

makinelerde 16'nın katları olarak 32 ve 64 sayfa basılabilir. Baskıdan çıkan kâğıt tabakasının katlanarak forma yapılmasına "kırma" denir. Kırma ve sonraki işlemler ciltçide yapılır. Sırayla üst üste konarak dikilen formalara yayımcının seçmiş olduğu renk ve biçimdeki kapaklar takılarak kitap tamamlanır. (Basımı tamamlanan kâğıt tabakalarının ciltlenerek kitap yapılması CİLTÇİLİK maddesinde ayrıntılı olarak anlatılmıştır.) Ders kitapları dışındaki kitapların çoğunun üzerine hem cildi korumak, hem de kitaba çekici bir görünüm vermek amacıyla renkli kâğıt ceketler geçirilir. Günümüzdeki çağdaş basım teknikleriyle bir kitabın tamamı kesintiye uğramadan bir defada basılabilir ve baştan sona otomatik ciltleme makinelerinde ciltlenebilir.

Ciltçiden yayımcının deposuna götürülen kitaplar sonunda satışa hazırdır. Kitapların kitapçılara gönderilmesini genellikle dağıtım şirketleri yapar. Bu şirketler, satabileceklerini düşündükleri sayıda kitabı yayınevinden alır ve ilişkide oldukları kitapçılara gönderir.

Ayrıca bak. BASIM; YAYINCILIK.

KİTAPBİTİ gerçek bit değildir (*bak.* BİT); ama odunbitleri adıyla tanınan bir böcek takımının en tanınmış üyesidir. Bu takım yumuşak gövdeli, uzun duyargalı, ağız parçaları çiğnemeye uyarlanmış, çoğu 5 milimetreden küçük 1.000'i aşkın türü kapsar.

Kitapbiti kanatsız odunbitlerindendir. Genellikle bina içlerinde, tozlu raflarda dolaşan bu çok hareketli böcek, eski kitaplara ve kâğıtlara büyük zarar verebilir. Ayrıca depolanmış tahıllarda da bulunur. Bazen erkeklerin başlarıyla çıkardıkları tıkırtı sesleri, saatböceğinin (*bak.* SAATBÖCEĞİ) çıkardığı seslerle karıştırılır.

Kitapbitlerinin ağaç kabuklarının altında yaşayan kanatlı akrabaları mantar, yosunlar ve çeşitli bitkisel maddelerle beslenir. Öbürleri ise taşların altında ya da bitki döküntüleri arasında yaşar. Kanatlı türlerin dinlenirken genellikle gövdelerinin üstünde çatı biçiminde eğik tuttukları iki çift zarsı kanadı vardır.

KİVİ. Yeni Zelanda'nın ulusal simgesi olan kivi, çok eski dönemlerden günümüze kadar değişime uğramadan gelmiş bir kuştur. Bilimsel adı olan *Apteryx*, "kanatsız" anlamına gelir. Yaygın olarak benimsenen kivi adını ise çıkardıkları seslerden ötürü Maoriler takmıştır. Kivilerin sayıları oldukça az olduğundan Yeni Zelanda'da yasal koruma altındadır. Tavuk iriliğinde ve boz kahverengi tüylü olan bu kuşların dişileri erkeklerden biraz daha



High Commission for New Zealand

Kiviler ormanda yaşar ve genellikle geceleri dolaşarak yaprak döküntüleri arasında yiyebileceği küçük hayvanları arar.

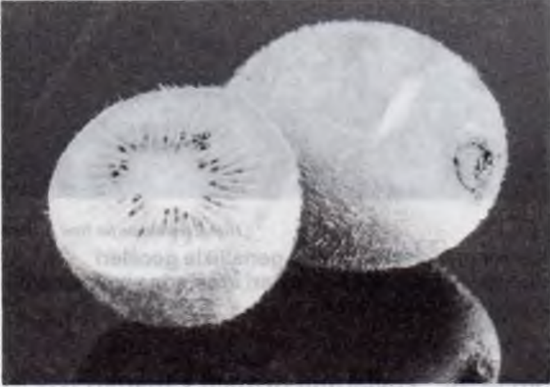
büyüktür. Tüylerinin örttüğü kanatları çok az geliştiğinden uçamazlar. Kuyrukları da yoktur. Telekleri kılı andırır. Kalın ve kaslı bacakları sayesinde hızlı koşabilirler. Uzun gagasının ucunda bulunan burun delikleri, başlıca besinlerinden yersolucanlarının kokusunu almaya da yarar. Kivi genellikle gündüzleri korunaklı yerlerde barınır ve geceleri dolaşmaya çıkar. Zorda kaldığında keskin tırnaklı iri pençelerini kullanarak kendini savunur.

Dişi kivi uygun bulduğu oyuklara yılda genellikle bir, bazen de iki yumurta bırakır. Yaklaşık 7 cm genişliğinde ve 12 cm uzunluğunda olan kivi yumurtası onu yumurtlayan kuşa oranla çok iridir. Kuluçkaya erkek yatar. Yumurtadan yeni çıkan hav tüyleriyle kaplı yavru hemen yürümeye başlar ve kendi başının çaresine bakabilir.

Üç kivi türü vardır. Bayağı kivi (*Apteryx australis*) bütün Yeni Zelanda'ya yayılmıştır. Küçük benekli kivi (*Apteryx oweni*) ve büyük benekli kivi (*Apteryx haasti*) Güney Adası'nın yalnızca batı kıyılarında yaşar

KİVİ Çin kökenli tırmanıcı bir bitkiden (*Actinidia chinensis*) elde edilen ilginç bir meyvedir. Başka ağaçlara sarılarak 10 metre yüksekliğe boy atabilen bu bitkinin iri, kalp biçimli yaprakları ve sarımsı beyaz renkli çiçekleri vardır. Çiçekler döllenerek üzeri esmer yeşil renkli sık tüylerle kaplı kivi meyvelerini verir. Yetiştiği yörelerde tüylerinden ötürü kivi kuşlarına benzetildiğinden meyvelere de kivi adı verilmiştir. Meyvelerin zümrüt yeşili rengindeki yarı saydam, bol sulu etinin serinletici ve hoş bir tadı vardır. Ete gömülü siyahımsı renkli minik tohumlar yeşil

New Zealand Kiwifruit



Kivi meyveleri ilk bakışta tüylü bir limonu andırır.

zeminin üstünde boncuk taneleri gibi parıldar. C vitaminince zengin bir ürün olan kivi en çok taze meyve olarak yenir; ayrıca pasta ve tatlıları süsleme amacıyla kullanılır. Suyu ete sıkıldığında yumuşatıcı bir işlevi vardır. Kivi dünyada en çok Yeni Zelanda'da üretilir. Kiviyle ilk kez 1906'da tanışan bu ülke yoğun üretim çalışmaları sonucu 1970'lerin ortasında başlıca üretici durumuna gelmiştir. Kivi tarımı Yeni Zelanda'nın özellikle Kuzey Adası'nda yoğunlaşmıştır. Yeni Zelanda dışında ABD'nin California eyaletinde de geniş çapta kivi tarımı yapılmaktadır. Ülkemizde yetiştirilmeyen bu meyve son birkaç yıldır özellikle büyük kentlerdeki manavlarda satılmaktadır.

KLARNET AİLESİ. Klarnet tek kamışlı üflemeli bir çalgıdır (*bak.* ÜFLEMELİ ÇALGILAR). Afrika'da yetişen sert odunlu bir ağaçtan yapılır. Boru biçimindedir; iç çapı 1,5 cm, boyu ise yaklaşık 66 santimetredir. Üflenen bölümüne *bek* adı verilir. Ebonitten yapılan bek, iyice kurutulmuş ve özel olarak yontulmuş bir kamışa bir bilezikle vidalanır. Klarnet, *kalak* denen ve çan biçiminde genişleyen bir parçayla son bulur. Klarnetçi, beki dudaklarının ya da alt dudağıyla üst dişlerinin arasına alarak, kamış aşağı gelecek biçimde çalar. Klarnetin pes, orta ve tiz olmak üzere üç ses bölgesi vardır. Ses, üflenen havanın kamış aracılığıyla gövde içindeki hava sütununu titreştirmesinden elde edilir. Borunun üzerinde değişik notalara ayarlı delikler ve bu delikleri açıp kapamaya yarayan bir anahtar düzeneği vardır. 19 perdeden oluşan bu bölümden *clarino* adı verilen berrak sesler, kalaktan da pes sesler elde edilir.

Klarneti 1690'larda Alman çalgı yapımcısı Johann Christoph Denner eski bir üflemeli çalgıdan geliştirdi. Mozart'ın bir klarnet konçertosu bestelemesi ve bir yaylı çalgılar beşlisinde klarnete de yer vermesi, bu çalgının orkestraya girmesini sağladı. Klarnet en tiz seslerden en yumuşak melodilere geçebilen bir müzik aleti olduğu için Weber, Beethoven ve Brahms gibi besteciler klarnet için solo parçalar yazdılar.

Klarnetin ses genişliği yaklaşık 4 oktavdır.



Klarnet ve bas klarnet (sağda).

Si bemol, La bemol, ince sesli Mi bemol ve kalın sesli Si bemol bas klarnet olmak üzere başlıca dört türü vardır. Bir başka türü de Mozart, Beethoven ve Mendelssohn'un zaman zaman yapıtlarında kullandıkları baset korno ya da İtalyanca'daki adıyla *corno di bassetto* denen tenor klarnettir. Klarnetler askeri bandolarda orkestradaki yaylı çalgıların görevini üstlenir.

Klarnet ülkemize 19. yüzyılda girdi. Klasik Türk müziğinde tahta yerine metal klarnet kullanılır. Sesi *sol* tonundadır.

KLASİKÇİLİK VE YENİKLASİKÇİLİK. "Klasik" sözcüğü Eski Yunan ve Eski Roma dönemlerinde yapılmış heykel, resim, kabartma ve binaları olduğu kadar, edebiyat yapıtlarını da tanımlamakta kullanılır. "Klasikçilik" bu eski sanat yapıtlarının yanı sıra, onlardan esinlenilerek sonradan yaratılmış ya da taklit edilmiş sanat yapıtlarını tanımlar. "Yeniklasikçilik" (Neoklasik Akım) ise 18. yüzyılda, özellikle Fransa'da ve Kuzey Avrupa'da başlayan ve 19. yüzyılda gelişen, klasik sanatı diriltmeye yönelik bir akımdır.

Klasikçilik batıda ilk kez Rönesans döneminde İtalya'da doğdu. O dönemde biçimsel kusursuzluk arayışı içinde olan sanatçılar Eski Yunan ve Eski Roma sanatını incelemeye, klasik yapıtlardaki uyum, denge, yalınlık, bütünlük ve evrensellik gibi önemli nitelikleri kendi yapıtlarında da uygulamaya çalıştılar. Klasik sanata duyulan ilginin Rönesans sanatına yansıması yapıtlarda renk yerine desen ve kabartmaların ağırlık kazanmasıyla kendini gösterdi. Michelangelo, Raffaello, Leonardo da Vinci gibi usta sanatçılar Klasikçilik'in en yetkin örneklerini verdiler.

18. yüzyılın ortalarında Yeniklasikçilik Akımı'nın gelişmesinde, İS 79'da Vezüv Yanardağı'nın püskürttüğü lavlar altında kalan Pompei ve Herculaneum kentlerinin yeniden ortaya çıkarılmasının büyük payı vardı. Bu olay klasik sanata duyulan ilginin canlanmasına yol açtı. Yitirilmiş bir altın çağa duyulan özlemle Eski Yunan ve Roma yapıtlarının tıpkısını yapma eğilimi güçlendi. 1734'te Papa XII. Clemens arkeolojik buluntuların sergilendiği ilk müzeyi açtı. 1800'e gelindiğinde Avrupa'da saç biçimlerinden giysilere ve ev eşyalarına kadar her şey Eski Yunan ve Roma sanatlarına duyulan özlemi yansıtıyordu. Alman Johann Joachim Winckelmann (1717-68), basit bir dizi açıklamayla yeni klasikçi sanatçıların izlemesi gereken yolu gösteren bir kitap yazdı. *İlyada* ve *Odysseia*'dan esinlenerek Homeros çağında yaşamış insanların kahramanlığını ve güzelliğini dile getirdi. Yeniklasikçi sanat dalları içinde en etkileyici olan heykelcilikti. İtalyan Antonio Canova (1757-1822) taklitçilikten kaçınarak yetkin bir güzellik peşinde oldu. Canova, heykelleriyle Yeniklasikçilik'in en önemli temsilcisi sayılır. Rokoko ve barok sanatın süslü ve gösterişli üslubuna tepki duyan Jacques-Louis David, Jean-Auguste Ingres (1780-1867) ve Pierre-Paul Prud'hon (1758-1823) gibi sanatçılar klasik sanatın ilke ve kurallarını benimseyen yeni bir üslup ve estetik tutumla değerli yapıtlar verdiler. David'in *Horatius Kardeşler'in Yemini, Antiokhos ve Stratonike*, Ingres' in *Homeros'un Tanrılaştırılması, XIII. Louis' nin Andı* adlı tabloları ve Canova'nın *Cupid ve Psyche* ile *Zafer Kazanmış Venüs* adlı heykelleri Yeniklasikçilik'in en yetkin örneklerindendir.

Yeniklasikçilik mimarlıkta da kendini gösterdi. Soylu görünüşlü, süs ve gösterişten uzak anıtsal yapılar ağırlık kazandı. 18. yüzyılın sonlarında tiyatro, kilise, hapishane, fabrika, okul binalarının yapımında Eski Yunan ve Roma yapıları yeni inşaat gereçleri ve teknikleri kullanılarak taklit edildi. Gereksiz süslemelere yer verilmeyişi Yeniklasikçi yapıların modern bir görünüm kazanmasını sağladı.

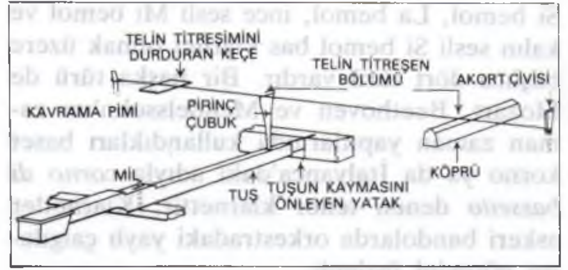
20. yüzyıl mimarlarından Fransız Le Corbusier ve Alman Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969) işlevsel planlı, temel geometrik biçimlerden oluşan yalın mimarlık örnekleri verdiler.

Edebiyat alanında Fransız Pierre Corneille (1606-84) ve Jean Racine, Alman Johann Wolfgang Goethe, Friedrich Schiller ve İngiliz Alexander Pope (1688-1744) klasik yönelişin önde gelen adlarıdır. Müzik alanında klasik dönem 18. yüzyıl sonlarında başladı. Wolfgang Amadeus Mozart, Joseph Haydn, Georg Friedrich Händel ve Ludwig van Beethoven orkestra müziğinin ağırlıkta olduğu eşsiz güzellikte yapıtlar bestelediler.

Ayrıca bak. BEETHOVEN, LUDWIG VAN; DAVID, JACQUES-LOUIS; ESKİ YUNAN; GOETHE; JOHANN WOLFGANG VON; HÄNDEL, GEORG FRIEDRICH; HAYDN, FRANZ JOSEPH; HEYKEL; HOMEROS; LE CORBUSIER; LEONARDO DA VINCI; MICHELANGELO; MOZART, WOLFGANG AMADEUS; MÜZİK; POMPEİ; RAFFAELLO; RÖNESANS; SCHILLER, JOHN FRIEDRICH.

KLAVİKORD genellikle dikdörtgen biçiminde, metal telleri ve ses sayısı kadar tuşu olan klavyeli bir çalgıdır. Piyanonun atası sayılan klavikord, en güzel sesli çalgılardan biridir.

Kasanın sağındaki akort çivilerinden başlayan teller, bir köprü (eşik) üzerinden geçerek soldaki kavrama pimlerine bağlanır. Sağda tiz sesler, solda ise bas sesler bulunur. Her tuşun kendi telinin tam altında bir pirinç çubuk vardır. Tuşa basıldığında tele vuran pirinç çubuk, teli titreştirerek ses çıkmasını sağlar. Telin pirinç çubukla köprü arasında kalan sağdaki bölümü titreşirken, soldaki bölümün sesi, tele bastırılan keçeler yardımıyla susturulur. Bu bakımdan klavikordun sesi piyano kadar güçlü değildir. Piyanoda ise tuşlar pirinç çubuk yerine küçük çekiçlere bağlıdır. Tuşa basıldığında tele vuran çekiç, telin tümünü titreştirerek daha güçlü bir ses çıkmasını sağlar (*bak.* PİYANO). Klavikordun tuşları tellere doğrudan bağlı olduğundan son derece duyarlı ve çalınması ustalık gerektiren bir çalgıdır. Ses genişliği 3,5-5 oktav arasındadır. Bu özelliğinden dolayı 17. ve 18. yüzyılın ünlü müzikçileri arasında en çok tutulan çalgılardan biri olmuştur.

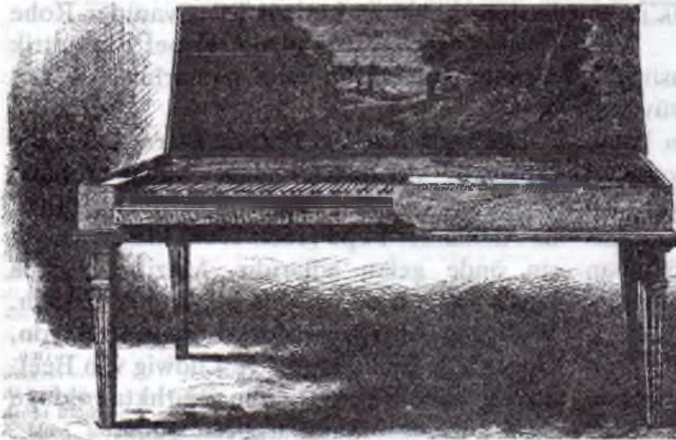


Klavikordda tuşa basıldığında, tuşun kendi telinin tam altındaki ince pirinç çubuk tele vurarak bir bölümün titreşmesini sağlar. Ses, telin titreşmesiyle oluşur. Telin öteki bölümünün titreşimi, üzerine inen keçenin bastırmasıyla önlenir.

Klavikord daha 14. yüzyılda bilinmekle birlikte 18. yüzyılda özellikle Almanya'da yaygınlaştı. Klavikordu öteki çalgılara yeğleyen Johann Sebastian Bach ve Mozart gibi büyük besteciler, yazdıkları eşsiz güzellikteki müzik parçalarıyla klavikordun solo müzik çalgısı olarak önem kazanmasını sağladılar. Bach'ın oğlu Carl Philipp Emanuel Bach klavyeli çalgıları çalma sanatı üzerine yazdığı kitapta klavikorda da yer verdi (*bak.* BACH AİLESİ). Beethoven, klavikordu temiz sesi, duygulu ses tonları ve anlatım gücü açısından klavyeli çalgıların en güçlüsü sayardı.

KLAVSEN klavyeli bir çalgıdır. Virginal ve epinet de klavsen ailesinin üyeleridir. Ortak özellikleri piyanoda olduğu gibi tuşlardan oluşan klavyelerinin bulunmasıdır. Klavsenin beş kenarlı, "kuş kanadı" biçiminde bir gövdesi vardır. Uzunluğu 2,30, genişliği 0,90 metreyi bulur. Gövdenin uzun kenarına paralel metal telleri vardır. Kuyruklu piyano

Mary Evans Picture Library



Çok güzel sesli bir çalgı olan klavikord, 18. yüzyılda evlerde yaygın olarak kullanılırdı. Carl Philipp Emanuel Bach klavyeli çalgıları çalma sanatı üzerine yazdığı kitapta klavikorda da yer verdi.

biçimindedir. Klavsenlerin ahşap kasası önceleri servi ağacından yapılıyordu. Sonradan dayanıklı olduğu için tellerin daha fazla gerilmesine olanak veren ıhlamur ağacı kullanılmaya başlandı. Klavsen kasaları güzel süslemeleriyle dikkati çeker. Klavsende iki ya da üç sıra klavye ve her tuş için iki ya da daha çok sayıda tel sırası vardır. Tuşa bağlı çubukların ucunda telekten yapılmış mızraplar bulunur. Tuşa basıldığında harekete geçen mızraplar telleri titreştirerek ses çıkmasını sağlar. Tuş bırakıldığında susturucu işlevi gören keçe, telin üzerine düşerek titreşimi durdurur ve ses kesilir.

Klavsen ailesinin en eski üyesi olan *virginal*, ortaçağda arp adı verilen telli çalgıya klavye takma düşüncesinden doğdu (*bak.* ARP). Klavsen gibi telli-mızraplı bir düzeneği ve klavyesi olan virginal, 16. yüzyılda özellikle İngiltere'de en gözde çalgılardan biriydi. 17. ve 18. yüzyıllarda yaygın olarak kullanılan küçük boyutlu ve genellikle kuyruklu olan *epinet* ise, orkestraya giren ilk klavyeli çalgı oldu. Önce İtalya'da, daha sonraları Fransa'da ve İngiltere'de tanındı. Ses düzeneği klavsen ve virginale benzer.



Klavsen ailesinin üyeleri: Epinet (üstte solda); virginal (üstte sağda) ve klavsen.

Klavsen 17. ve 18. yüzyıllarda orkestralarda ve oda müziğinde eşlik çalgısı olarak kullanıldı. Aynı dönemde François Couperin (1668-1733) ve Jean Philippe Rameau (1683-1764) gibi Fransız besteciler klavsen için çeşitli müzik parçaları yazdılar. Alman besteci Johann Sebastian Bach'ın yazdığı *Goldberg Çeşitlemeleri* klavsen için bestelenmiş en güzel parçalardandır.

KLEE, Paul (1879-1940). Belirli bir sanat akımına bağlı olmayan İsviçreli ressam Paul Klee, 20. yüzyıl sanatını büyük ölçüde etkilemiştir.

Bern yakınlarındaki Münchenbuchsee'de doğan Klee'nin annesi de babası da müzisyendi. Yedi yaşında keman çalmaya başlayan Paul Klee 12 yaşındayken şiir ve öyküler yazıyordu. Müzik yeteneğine karşın resme duyduğu büyük ilgi yüzünden 1900'de Münih Akademisi'ne girdi. Ne var ki, akademideki klasik eğitimi beğenmeyerek bir yıl sonra okulu bıraktı. Önce Bern'e, sonra da İtalya'ya giderek çeşitli kentleri dolaştı.

Klee, geçmiş deneyimlerden yararlanmadan, sanatta her şeyi kendi keşfetmek istiyordu. Yoğun bir arayışla geçen 1902-06 yıllarında yaptığı oymabaskıları sergileme olanağı buldu (*bak.* OYMABASKI). Bunlar kara mizah anlayışıyla yapılmış, saldırgan ve sanatçının sınırsız düş gücünü yansıtan resimlerdi. 1906'da piyanist Lily Stumpf ile evlenen Klee, 1911'de aralarında Wassily Kandinsky'nin de bulunduğu *Der Blaue Reiter* ("Mavi Atlı") sanatçı grubuyla tanışarak 1912'de bu grubun ikinci Münih sergisine katıldı (*bak.* KANDINSKY, WASSILY).

1914'te Tunus'a yaptığı bir gezi, resimlerindeki ışık ve renk kullanımı yönünden sanatında derin izler bıraktı. 1916-18 arasında Alman ordusunda askerlik yaptı. I. Dünya Savaşı'ndan sonra, çağdaş sanat üzerinde önemli etkisi olan *Bauhaus* adlı tasarım okulunda ders verdi.

Klee 1919'dan sonra yağlıboyaya yöneldi. Giderek daha kalın boya hamuruyla çalışıyordu. 1925'te ilk uluslararası Gerçeküstücüler sergisine katıldı. 1931'de Düsseldorf Akademisi'ne geçtiyse de Nazi yönetiminin görevine son vermesi üzerine, 1933'te İsviçre'ye gide-



Anadolu Yayıncılık Arşivi

İsviçreli ressam Paul Klee.

rek Bern'e yerleşti. 1935'te sağlığı bozulan sanatçı, Locarno yakınlarında, Muralto'daki bir klinikte öldü.

Klee çağdaş ressamlar arasında en yaratıcı ve üretken sanatçılardan biridir. 8.000 kadar olduğu sanılan resimlerinde çok değişik üslup arayışları gözlenir. Klee bunların tümünü bireysel bir anlatımda birleştirmeyi başarmış bir sanatçıdır. Biçimlerin yorumundan çok kökenleriyle ilgilenen ve sanatı doğanın bir simgesi olarak gören Klee, yapıtlarında kendine özgü bir gerçeklik yaratmıştır. Resmin özünün renk olduğunu düşündüğünden, renge giderek daha çok önem vermiştir. Yapıtlarının bazıları soyut, bazıları ise biçimcidir.

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Paul Klee'nin *Acıya Yazgılı Çocuk* (1935) adlı yapıtı.

Öte yandan, bazı yapıtlarındaki denetimsiz ve içgüdüsel gibi görünen öğeler Gerçeküstücü-ler'den biri sayılmasına yol açmıştır (*bak.* GERÇEKÜSTÜCÜLÜK). *Balığın Çevresinde* (1926) adlı resminde, ortadaki balık motifinin çevresinde doğal ve geometrik biçimler ve işaretler belirli bir düzeni yansıtır. Ölümüne yakın yaptığı *Ölüm ve Ateş* (1940) sonun yaklaşmakta olduğunun habercisidir. Klee'ye göre, "Sanat görüneni kopya etmek değil, görünmeyeni gösterebilmektir". (*Ayrıca bak.* RESİM SANATI.)

KLEOPATRA (İÖ 69-30), güzelliği ve çekiciliğiyle ünlü bir Mısır kraliçesidir. Üç büyük Romalı yönetici olan Jül Sezar, Marcus Antonius ve Augustus Caesar adıyla bilinen Octavianus'un yaşamlarında önemli bir rol oynamıştır.

Babası XII. Ptolemaios İÖ 51'de öldüğünde Kleopatra 17 yaşındaydı. Erkek kardeşi XIII. Ptolemaios ile birlikte tahta çıktıysa da kısa bir süre sonra aralarındaki anlaşmazlık yüzünden ülkede iç savaş başladı ve Kleopatra tahttan uzaklaştırıldı. Tahtı ele geçirmek için Roma'nın desteğinin gerekli olduğu düşüncesiyle Jül Sezar'ın dostluğunu kazanmaya girişti. Kleopatra ilk firavunların gücüne sahip olmak ve Mısır'ın kaybettiği toprakları geri almak istiyordu. Kleopatra'ya âşık olan Jül Sezar, onun yeniden tahta çıkmasını sağladı. Kleopatra, daha sonra Roma'ya giderek, Sezar'ın İÖ 44'te öldürülmesine kadar Roma'da kaldı. Bu tarihten sonra Romalılar'ca sevilmediğinin farkına vardığı için Mısır'a döndü.

Üç yıl sonra Roma'yı Octavianus'la birlikte yöneten Marcus Antonius ile karşılaştı. Kleopatra'nın büyüsüne kapılan Marcus Antonius, Octavianus'un kız kardeşi olan karısı Octavia'yı bırakarak Mısır'da Kleopatra ile birlikte yaşamaya başladı. Octavianus da Kleopatra ve Marcus Antonius'a savaş açarak İÖ 31'de Aktium Deniz Savaşı'nda onları yenilgiye uğrattı. Kleopatra savaşın önemli bir anında Marcus Antonius'u yalnız bırakarak donanmasını geri çekti. Yenilgiye uğrayan Marcus Antonius, İskenderiye'ye kaçan Kleopatra'nın ardından gitti.

Oysa Kleopatra artık Antonius'tan kurtul-



Hulton Picture Library

Kleopatra, Eski Mısır'ın son kraliçesiydi. Ölümünden sonra Mısır, Roma İmparatorluğu'nun egemenliği altına girdi.

mayı ve güçlü Octavianus'un desteğini kazanmayı istiyordu. Bu yüzden kendisi için yaptırdığı anıt mezara çekildi ve ulaklar öldüğü haberini yaydı. Bunu duyan Antonius kederinden göğsüne hançerini sapladı. Kleopatra Octavianus'u etkilemeye çalıştıysa da başaramayınca, Mısır krallığının simgesi olan kobra yılanına kendini sokturarak yaşamına son verdi.

Kleopatra'nın ölümüyle Mısır'da Ptolemaios hanedanı sona erdi ve ülke Roma İmparatorluğu'nun bir ili durumuna geldi.

KLİMA *bak.* ISITMA VE KLİMA.

KLOR, yeşilimsi sarı renkte, çok keskin, boğucu bir kokusu olan zehirli bir gazdır. Kimyasal simgesi Cl, atom numarası 17, atom ağırlığı da 35,453'tür. Klor başka elementlerle o denli kolay birleşir ki, doğada serbest olarak değil, ancak bileşik halinde bulunur. Kayatuzu ve deniz suyundaki tuz (her ikisi de sodyum klorür), doğadaki en yaygın klor bileşikleridir. Vücudumuzdaki akışkanların çoğunda klor tuzları bulunur. Mide suyunda, hidroklorik asit denen hidrojen ve klordan oluşmuş bir asit vardır.

İsveçli kimyacı Carl Wilhelm Scheele 1774'te manganez dioksitin özelliklerini araştırırken, bir raslantı sonucunda klor gazını elde etti. Ama klor, 1810'da İngiliz bilim adamı Sir Humphry Davy kanıtlayıncaya kadar bir element olarak kabul edilmedi; Davy, bu yeni elementi, "yeşil" anlamında eski Yunanca *kloros* sözcüğünden yararlanarak klor olarak adlandırdı.

Klor günümüzde, kuvvetli bir sodyum klorür çözeltisinden elektrik akımı geçirilerek hazırlanır; oldukça ucuz olan bu yöntem, sanayi çapındaki üretimde de uygulanır. Klor, soğutularak ya da basınç altında sıvılaştırılabilir ve sıvı haldeyken depolanabilir, çelik silindirlerde, tankerlerde, özel olarak tasarımlanmış demiryolu vagonlarında taşınabilir.

Klor ve klor bileşiklerinin pek çok kulanım alanı vardır. Klorun yalın halde en çok kullanıldığı alan pamuk, keten ve kâğıt üretiminde kullanılan odun hamurunun ağartılması işlemidir. Klor gazı güçlü bir dezenfektandır; bakterileri öldürmek için içme suyuna

çok az miktarlarda klor katılır (1 milyon birim suya üç birim klor). Yüzme havuzlarının suyuna, sağlığa zararlı canlıları etkisiz hale getirmek için daha fazla klor katıldığından kokusu hemen alınır. Çeşitli klor bileşikleri de ağartıcı ve dezenfektan olarak kullanılır. Boyarmadde yapımında ve hurda tenekelerden kalayın geri kazanılması işleminde de klordan yararlanılır. Havai fişekler ve kibrit kutularının kenar sürtme şeritleri, potasyum klorattan (potasyum, klor ve oksijenden oluşan bir bileşik) yapılır. Sodyum klorat, yabani otlara karşı yaygın olarak kullanılan bir bileşiktir.

Bir zamanlar kuru temizleme sanayisinin ana maddesi olan karbon tetraklorür gibi çözücü olarak kullanılan klorlu karbon bileşiklerinin (bunlara organik klor bileşikleri ya da organoklorik bileşikler denir); diklorodifeniltrikloretan (DDT) gibi böcek ilaçlarının; polivinil klorür (PVC) gibi plastiklerin üretiminde de büyük miktarlarda klor kullanılır.

İnsanlar kloru, kimyasal bir savaş aracı, bir silah olarak kötü amaçlarla da kullanmışlardır. Zehirli gazı ilk kez I. Dünya Savaşı sırasında, 22 Nisan 1915'te Ypres'da Almanlar kullandılar. İlk kullanılan bu gaz hemen hemen katışıksız klordu; o tarihten sonra fosgen, hardal gazı ve levizit de aralarında olmak üzere (hepsi de klor bileşikleridir) pek çok öldürücü gaz yapıldı. II. Dünya Savaşı sırasında da bu tür gaz stoklarının olduğu biliniyor. Ama bu silahı savaş sırasında yalnızca Japonlar Çin'de kullandılar (*bak.* KIMYASAL SAVAŞ).

KNİDOS *bak.* DATÇA.

KOALA. Avustralya'da yaşayan ve canlı bir oyuncak ayıyı andıran koala (*Phascolarctos cinereus*) gerçekte bir keseli memelidir. Dişi yavrusunu kesesinde taşır (*bak.* KESELİLER). Koalanın postu yumuşak, üst bölümleri soluk boz, alt bölümleri sarı, burnu siyah ve iridir. Güçlü bacakları, geniş pençeleri ve keskin tırnakları ağaçlar üstünde yaşamasını kolaylaştırır. Ağaçlara genellikle ön bacaklarını yukarıya, arka bacaklarını geriye doğru uzatarak sıçraya sıçraya tırmanır.

Koala yaklaşık 60 cm uzunluğa erişene kadar büyür. Sesi ince bir tahtaya sürtülen testerenin sesini andırır. Dişiler iki yılda tek bir yavru doğurur. Yaşamının ilk aylarını annesinin kesesinde geçiren yavru daha sonra yaklaşık bir yaşına gelene kadar annesinin sırtında dolaşır.

Koala yalnız okaliptüs yapraklarıyla, üstelik tür seçimi yaparak beslenir. Bu nedenle sürekli gezip yiyebileceği yaprakları arar. Erişkin bir koala günde yaklaşık 1,3 kg yaprak tüketir. Bağırsakları çok uzundur. Karaciğeri yapraklardaki zehirli yağları ayrıştırıp zararsız maddelere dönüştürür.

NHPA/Michael Morcombe



Koala bazı okaliptüs türlerinin yaprakları dışında hiçbir şey yemez. Yaprakla beslenmesine uygun uzun bir sindirim kanalı vardır.

Bir dönem kürkçülükte kullanılan postu yüzünden kırıma uğratılan bu hayvanlar çok azalmıştı. Ama 1936'dan sonra koalaların avlanması yasaklandı ve soylarının tükenmemesi için özel koruma alanları oluşturuldu. Günümüzde sayıları artmasına karşın ağır hareket etmeleri nedeniyle yaşamları hızla yayılan orman yangınlarının sürekli tehdidi altındadır.

KOATİ. Koatiler Yenidünya'ya özgü, rakuna akraba, memeli hayvanlardır. Tırmanabilen, yüzebilen ve iyi kazıcı olan bu çevik hayvanlar, meyvelerden böceklere, kuşlara, yumurtalara, yengeçlere ve iguanalar gibi iri kelerlere kadar çok çeşitli besinleri yer.

Koati yiyecek bulmak için uzun ve esnek burnuyla yerleri koklaya koklaya dolaşır. Bacakları güçlü, pençeleri ve tırnakları iridir. Ön pençelerini yeri kazmakta kullanır. Ağaçlardan baş aşağı inerken arka ayaklarını ters yöne çevirebilir. Hemen hemen gövdesi kadar uzun olan kuyruğu dallar arasında dolaşırken denge işlevi görür. Postu genel olarak kahverengidir. Ama postlarının tonu ve deseni türlere göre değişir.

Bayağı koati (*Nasua nasua*) yaklaşık 150 cm uzunluğundadır. Erkekler 5 kg ağırlığa ulaşabilirse de dişiler daha hafiftir. Kuyruğunda koyu renkli halkalar, burnunda ve yüzünde soluk lekeler bulunur. Güney Amerika'nın kuzey ve orta kesimlerinde yaşar.

Ak burunlu koati (*Nasua narica*), bayağı koatiye benzemekle birlikte, postu grimsidir. Orta Amerika'da ve ABD'nin güneyinde yaşar. Cozumel koatisi (*Nasua nelsoni*) yalnızca Meksika'nın doğu kıyıları açıklarındaki Cozumel Adası'nda bulunur. Dağ koatisi (*Nasua olivacea*) ise And Dağları'nın ormanlık kesimlerine yayılmıştır.

Toplu Yaşama Davranışları

Erişkin erkek koatiler yalnız başlarına yaşarken dişiler ve yavrular 10-12 bireyin oluşturduğu gruplar halinde yaşar. Koatiler grup içinde oynaşarak birbirlerini koklayıp, yalayıp, tımar ederek sıkı bir ilişki içine girer, geceleri ağaç tepelerinde dallardan yapılmış yuvalarına çekilirler.

Her grubun yaklaşık bir kilometre çapında kendi bölgesi vardır. Genellikle dostça yaşayan komşu gruplar arasında kavga ender olarak görülür.

Bahar geldiğinde her gruba dişilerle çiftleşmesi için tek bir erkek kabul edilir. Çiftleşmenin ardından erkek gruptan kovulur. Yaklaşık 6 hafta sonra gebe koatiler gruptan uzaklaşır. Her biri dallar arasında çalı çırpıdan bir yuva hazırlar. Dişi çiftleştikten 11 hafta sonra küçük ve çelimsiz 2-6 yavru doğurur. Yavruların bir ya da iki ay boyunca kaldığı yuvadan anneleri yalnız yiyecek bulmak amacıyla ayrılır. Dişi daha sonra yavrularıyla birlikte grubuna geri döner. Babanın yalnız kısa bir süre gelip, sonradan tanıyabilmesi için yavrularını koklamasına ve tımar etmesine izin verilir. Çünkü erkeklerin kendilerinden olmayan yavruları öldürüp yedikleri bilinmektedir.



ZEFA

İyi birer tırmanıcı olan koatiler yalnız yerde dolaşmaz, çalılar arasından ya da ağaçlara çıkıp tohum, meyve ve küçük hayvanları ararlar.

KOBALT, gümüş griliğinde, demirden biraz daha ağır bir metaldir. Kimyasal simgesi Co, atom numarası 27, atom ağırlığı 58,9332 olan kobalt, magnetik özelliğe sahiptir. Kobalta ilk olarak 15. yüzyılda, Almanya'da Harz Dağları'ndaki gümüş madenlerinde rastlandı. Madenciler, metal içeren bazı kayaç yığınlarının erimediğini görmüşlerdi. (Kobaltın erime noktası gümüşünkinden çok daha yüksektir.) Bu nedenle de bu garip metale "cin" anlamına gelen *kobold* adını takmışlardı; onlara göre *kobold*, gümüşü büyüleyerek bu hale getirmişti.

En önemli kobalt yatakları Afrika'nın orta kesiminde Zaire'deki Shaba bakır madenlerinde yer alır. Kobalt, Kanada'daki Ontario bölgesinde gümüşle; ABD'nin orta eyaletlerinde kurşun ve çinkoyla ve Zambia'da bakırla birlikte bulunur. Ontario'nun güneydoğusundaki Cobalt kasabası adını, 1903'te orada bulunan büyük gümüş yataklarındaki kobalttan almıştır.

Kobalt, mıknatıs yapımında yararlanılan özel çeliklerde ve yüksek sıcaklıklarda çalışan tezgâh takımları ve türbin parçaları gibi çelik gereçlerde kullanılır. Kobaltın radyoaktif izotopu olan ve nükleer reaktörlerde üretilen kobalt-60, ışın tedavisinde yaygın olarak kullanılır (*bak.* RADYOAKTİFLİK). B vitamininde kobalt atomları vardır; bitkilerde ve hayvanlarda da az miktarda kobalt bulunur. Kobalt bileşikleri boyalarda, cilalarda, mürekkep kurutucularında; katalizör olarak petrol arıtımında; mavi renk veren bir boyarmadde olarak çanak çömlek işlerinde, camda, seramik, yer ve duvar karolarında kullanılır.

KOBAY. Kobaylar Güney Amerika'ya özgü bir kemirici memeliler familyasının (*Caviidae*) üyeleridir. En tanınmış türü olan evcil kobayın (*Cavia porcellus*) yabanıl ataları And Dağları'nda yaşamını sürdürmekte, geceleri otlar ve öbür bitkilerle beslenmektedir. Bu familyanın mara adıyla tanınan uzun bacaklı birkaç türü dışında kalanlar boz ya da kahverengi postlu evcil kobaya benzer. Evcil kobay sevilen bir ev hayvanı olmasının yanı sıra laboratuvar hayvanı olarak öylesine ünlenmiştir ki, Türkçe'de ayrım gözetmeksizin deney amacıyla kullanılan tüm hayvanlara "kobay" denmektedir.

Evcil kobay genellikle yaklaşık 25 cm uzunluğunda ve 1 kilograma ulaşabilen ağırlıktadır. Tüyleri uzun, kısa, düz, kıvırcık, yumuşak ya da kaba olabilir. Postu yalnız boz ya da kahverengi değil kızıl kahve, krem, beyaz, bazen tüm bu renklerle alacalıdır. Yuvarlak kulaklı ve kuyruksuz olan bu hayvanların ön ayakları dört, arka ayakları üç parmaklıdır. Evcil kobaylar yaklaşık sekiz yıl yaşayabilir. Avrupalılar Amerika'ya gelmeden çok önce, Güney Amerika Yerlileri tarafından evcilleştirilen kobay, eti için yetiştirilmekteydi. Evcil kobay ilk kez İspanyol kâşiflerinin ilgisini çekmekle birlikte Avrupa'ya Hollandalılar tarafından götürülmüş, çok geçmeden sevilen bir ev hayvanı ve değerli bir laboratuvar hayvanı olmuştur.

KOBRA. Kobralar düşmanlarını korkutmak için kaburgalarını açarak boyun bölgesindeki esnek derisini yanlara doğru genişletebilen zehirli yılanlardır. Afrika'nın ve Asya'nın sıcak bölgelerinde yaşarlar. Uzunluğu 3,5 metreyi aşan kral kobra (*Ophiophagus hannah*) yeryüzünün en büyük zehirli yılanıdır. Bu tür, yaprakları ve toprağı eşeleyerek yumurtaları için bir yuva hazırlar ve yavrular çıkana kadar yumurtalarının üstüne çöreklenir. Uzunluğu 1,7 metreye ulaşabilen Hint kobrası (*Naja naja*) genellikle kahverengi ya da sarımsı renktedir. Şişen boynunda çeşitli desenler ortaya çıkar. Ama Hindistan'da yaşayan bir alttürü gözlük biçimindeki desenlerinden ötürü gözlüklü kobra adıyla da tanınır. Hint kobrası akşam alacasında fare yakalamak için evlere girdiğinden özellikle Hindistan'da binlerce insanın ölümüne yol açar.

John Slater



Kısa ve parlak tüylü İngiliz ya da Bolivya evcil kobayları. Evcil kobayların uzun ve ipeksi ya da uzun ve kaba tüylü çeşitleri de vardır.



ZEFA

Resimde kendini savunmak amacıyla boynunu genişleten bir Hint kobrası görülmektedir. Olduğundan büyük görünmeye çalışmasının amacı, düşmanlarını korkutup kaçırmaktır.

Hindu yılan oynatıcıları çoğu kez zehir dişleri sökülmüş Hint kobralarını gösteri amacıyla kullanırlar. Kobralar sese duyarsız olduklarından gösteri sırasında müziğe değil oynatıcının kullandığı kavala benzer çalgının hareketlerine uyarak "dans" eder.

Mısır kobrasının (*Naja haje*), Mısır Kraliçesi Kleopatra'yı öldüren yılan olduğu sanılmaktadır. Mısır kobrası yaklaşık 2 metre uzunluğunda, koyu renkli ve boynunu fazla genişletemeyen bir türdür.

Güney Afrika'da yaşayan tüküren kobra (*Hemachtus hemachtus*) zehrini oldukça uzakta duran kurbanına doğru püskürtebilir. Zehir gözlere gelirse geçici ya da sürekli körlüğe yol açar. Gene Afrika'da yaşayan kara boyunlu kobra (*Naja nigricollis*) da zehrini yaklaşık 2 metre uzaklığa püskürtebilmektedir.

KOCAELİ, sanayi kuruluşlarının yoğun olduğu illerimizden biridir. Ekonomik açıdan ülkemizin en gelişmiş illeri arasında yer alır. Kuzeyde Karadeniz kıyısından güneyde Samanlı Dağları'nın en yüksek kesimlerine kadar uzanan il topraklarına doğuda Sapanca Gölü, batıda da İzmit Körfezi birer sivri girintiyle sokulur.

Eskiden denizci halkların yerleştiği Kocaeli yöresi, sanayinin gelişmeye başlamasına kadar ticaret ve ulaşım açısından büyük önem

KOCAELİ İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 3.626 km².
NÜFUS: 742.245 (1985).
İL TRAFİK NO: 41.
İLÇELER: İzmit (merkez), Gebze, Gölcük, Kandıra, Karamürsel, Körfez.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Kuzuyayla ve Fındıklıtepe orman içi dinlenme yerleri; Bayramoğlu, Karamürsel, Kefken ve Kerpe kıyıları; Ballıkayalar; Eskihisar Kalesi; Hannibal Mezarı; Pertev Mehmed Paşa ve Çoban Mustafa Paşa külliyeleri; Orhan Gazi, Mehmed Bey (Fevziye) ve İmaret camileri, Sultan Süleyman Köprüsü; Yalı ve Mehmed Bey hamamları ile Yenihamam ve Küçükhamam; Canfeda Kethüda Kadın ve Mısırlıoğlu çeşmeleri; Hünkâr Kasrı; İzmit Saat Kulesi; İzmit, Yarımca ve Osman Hamdi Bey müzeleri.

taşıdı. Sanayi kuruluşları demiryolu ve karayolunun iki yanında bir çizgi üzerinde uzanır. Kocaeli ilinin batı kesiminde yer alan Gebze, bu çizginin başlangıç noktasıdır ve İstanbul'un kent alanı içinde kalır. Bu nedenle bağlantısı İzmit'ten çok İstanbul'la olur. İstanbul'un Anadolu yakasında banliyö trenleriyle ulaşılan son istasyon Gebze'dir.

Kocaeli ilinin merkezi olan ve başlıca sanayi kuruluşlarının yer aldığı İzmit kenti ayrıca "pişmaniye" adı verilen kendine özgü şekerli yiyeceği ile de tanınır.

Doğal Yapı

İlin yüzey şekilleri Sapanca Gölü-İzmit Körfezi doğrultusunun kuzey ve güney kesimleri olmak üzere iki bölümde incelenebilir. Buna göre İstanbul Boğazı, Karadeniz ve İzmit Körfezi arasında kalan yarımadaya, Kocaeli Yarımadası adı verilir. Yarımadanın yarıya yakın bölümü Kocaeli il sınırları içinde kalır.



Bu bölüm küçük akarsu vadileriyle parçalanmış dalgalı düzlüklerden oluşur. Gebze ilçesinin Mollafenari bucağına bağlı Demirciler köyü yakınında yer alan ve Ballıkayalar olarak bilinen kanyon biçimli vadi, dağcılığa yeni başlayan gençler için ilginç bir çalışma alanıdır. Bu kesimin en yüksek noktası, Derince' nin kuzeyinde 645 metreye ulaşan Çene Dağı'dır. Bu dağın güneyinden İzmit'in ünlü Çene Suyu kaynaklanır. İlin bu kesiminden doğan akarsulardan başlıcaları olan Sarısu Kandıra'nın kuzeyinde, Gökdere (Göksu) il sınırları dışında Karadeniz'e; Dil (Tavşanlı) Deresi ise Gebze ile Hereke arasında İzmit Körfezi'ne ulaşır.

Kocaeli ilinin güney kesimini Samanlı Dağları engebelendirir. Bolu Dağları'nın batı uzantısı görünümündeki bu dağların ve ilin en

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Kocaeli'nin güneyini Samanlı Dağları engebelendirir.

yüksek noktası, Sapanca Gölü'nün güneybatısında 1.602 metreye ulaşan Keltepe'dir. Samanlı Dağları'ndan kaynaklanıp kuzeye doğru akarak İzmit Körfezi'ne dökülen başlıca akarsular Kazıklı Deresi ve Yalakdere'dir. Yalakdere'nin taşıdığı alüvyonların birikmesiyle oluşan delta ovası Hersek Ovası adıyla anılır. Bu ovadaki sığ göle de Hersek Gölü adı verilir.

Sapanca Gölü'nün batı ucu il sınırları içindedir. Eskiden İzmit Körfezi'nin doğu uzantısı olan Sapanca Gölü, akarsuların getirdiği alüvyonların birikmesi sonucunda denizden koparak oluşmuştur. Kenarlarında yer alan kırık (fay) çizgileri boyunca çökerek oluştuğu anlaşılan İzmit Körfezi, yaklaşık 50 km uzunluğundadır. Genişliği batıdaki ağız kesiminde 5 km kadar olan körfezin en dar yeri Derince ile Gölcük arasında 2 kilometredir. İzmit Körfezi'nin en derin yeri ise iç kesimdeki çukurluklarda 204 metreyi bulur.

İlin oldukça düz olan Karadeniz kıyısı açığında bazı kaya parçalarından oluşan adacıklar vardır. Bunların başlıcası Kefken Adası'dır.

Kocaeli ilinin hem Karadeniz'e, hem de Marmara Denizi'ne kıyısı olması iklimi ile bitki örtüsünde farklılaşmalara yol açar. Kocaeli Yarımadası'nın kuzey kesimleri, Karadeniz Bölgesi'nin en çok sonbaharda yağış alan nemli ikliminin etkisinde kalırken, İzmit Körfezi'nin çevresindeki alanlar hemen hemen tüm Marmara Bölgesi'nin en çok kışın yağış alan daha kurak ikliminin etkisindedir.

Kocaeli Yarımadası'nın kuzey kesiminde nemcil ormanlar yer alır. Bu ormanlar meşe, kestane ve daha çok kayınlardan oluşur. İzmit Körfezi kıyılarındaki yamaçlar boyunca geniş alanlar kaplayan Akdeniz Bölgesi'ne özgü makiler ile zeytinliklere rastlanır. Samanlı Dağları'nın kuzeye bakan yüksek kesimlerinde de genellikle kayınlardan oluşan ormanlar vardır.

Tarih

İÖ 13. yüzyılda Frigler'in bir kolu olan Bebrikler'in yerleştiği Kocaeli yöresine, Bitinya adını almadan önce, Bebrikya deniliyordu. İÖ 8. yüzyılda Yunanistan'dan ayrılan Megaralılar bugünkü İzmit kentinin 6 km güneydoğusunda Astakos kentini kurdular. Halkın geçimini deniz ticaretiyle sağladığı Astakos'a daha sonra Bitinler de yerleşti. İÖ 6. yüzyılda kent önce Lidyalılar'ın, sonra da Persler'in eline geçti. Büyük İskender'in egemenliği altına aldığı topraklar içinde yer almayan yöre, İÖ 326'da kurulan Bitinya Krallığı'na bağlandı. Yöre İÖ 3. yüzyılda Galatlar'ın saldırısına uğrayarak yağmalandı. İÖ 3. yüzyılın ortalarında Bitinya Kralı I.


Nezih Başgelen

Gebze'nin doğusunda bulunan 65 metre uzunluğundaki Sultan Süleyman Köprüsü 16. yüzyılda yapılmıştır.

Nikomedes Astakos kentinin kuzeybatısında Nikomedeia (İzmit) adını verdiği yeni bir kent ile bir tersane kurdu. İÖ 74'te son Bitinya Kralı III. Nikomedes'in vasiyeti uyarınca tüm Bitinya ile birlikte Roma İmparatorluğu'nun topraklarına katıldı.

Kocaeli yöresi, İS 3. yüzyılda Gotlar tarafından yağmalandı. Bu yüzyılın sonlarında yöredeki en önemli kent olan Nikomedeia, Roma İmparatorluğu'nun doğu kesimindeki eyaletlerin merkeziydi. Bizans döneminde Optimaton Theması'nm sınırları içinde olan yöre, birkaç kez Araplar'ın saldırısına uğradı. 11. yüzyıl sonlarında Kutalmışoğlu Süleyman Şah tarafından ele geçirilen kent daha sonra Haçlılar'ın, 13. yüzyılın başında da kısa bir süre Latinler'in egemenliğine girdi. Yörenin büyük bölümü 1327'de Akçakoca Bey tarafından, İzmit ise birkaç yıl sonra Orhan Bey (Gazi) tarafından Osmanlı topraklarına katıldı. Tarihi boyunca birçok deprem sonucunda yıkılan Nikomedeia, Osmanlı yönetimi sırasında da yeniden kuruldu ve buradaki tersanede donanma için gemiler yapıldı.

Mondros Mütarekesi'nin imzalanmasından sonra 20 Kasım 1918'de İzmit Körfezi'ne de savaş gemileriyle giren İngilizler, İzmit ile çevresini işgal ettiler. İşgale karşı örgütlenen Karakol Cemiyeti'nin Kocaeli Grubu bir yandan yöredeki Rum çetelerine karşı mücadele ederken, bir yandan da İstanbul'dan Anadolu'ya geçmek isteyenlere yardımcı oluyor ve Anadolu'ya silah ve cephane kaçırılmasını sağlıyordu. İngilizler, 27 Ekim 1920'de boşalttıkları Kocaeli yöresini Yunanlılar'a bıraktılar. Yunan işgali sırasında Kuva-yı Milliye güçleri yörede önemli başarılar elde etti. Kent 27 Haziran 1921'de kurtarıldı.

Ekonomi

Halkının yarısından çoğu il ve ilçe merkezi kentler ile kasabalarda yaşayan Kocaeli'nin ekonomisi sanayiye dayanır. Kocaeli, ülkemizdeki sanayi kuruluşlarının İstanbul'dan sonra en çok yoğunlaştığı ilimizdir. Eskiden ticaret limanı olan Kocaeli'de, Osmanlı dönemi sonlarında sarayın gereksinmesi için kurulmuş olan bir halı fabrikası ile orduya yönelik üretim yapan çuhahane ve feshane vardı. Demiryolu bağlantısı sağlanınca bu yörede 20. yüzyıl başlarında bir de çimento fabrikası kuruldu. Önemli sanayi kuruluşları için cumhuriyetin ilk yıllarında İzmit Körfezi kıyılarının seçilmesi, yörenin kalkınmasındaki başlıca etkenlerdendir. Bu dönemden kalma kuruluşlar İzmit'teki kâğıt fabrikası ile Gölcük'te kurulan askeri tersanedir.

1960'lardan sonra körfez kıyılarında birçok fabrika kuruldu. Gelişmiş bir küçük sanayisi de olan Kocaeli ilindeki başlıca sanayi kuruluşlarında nişasta, glikoz, ev, mutfak araçları, taşıt araçları, yedek parça, elektrik motorları, petrol ürünleri, ilaç, gübre, lastik, plastik, boru, kablo, cam, asit, seramik, kireç ve çimento üretilir. Türkiye'nin başlıca petrol arıtım tesislerinden olan İPRAŞ Rafinerisi, Kocaeli ilindeki en önemli sanayi kuruluşlarından biridir.

Çevresinde böylesine yoğunlaşan sanayi tesisleri ile bunun doğurduğu plansız kentleşme sonucu hızlı kirlenme eskiden Marmara Denizi balıkçılığında önemli bir yeri olan İzmit Körfezi'ni, günümüzde balık yaşamayan ölü bir deniz durumuna getirmiştir.

Kocaeli yöresinin tanınmış bitkisel ürünleri Yarımca kirazı ile Değirmendere fındığıdır. Yetiştirilen başlıca bitkisel ürünler buğday, mısır, elma, yulaf, şekerpancarı, domates, ayçiçeği, lahana ve arpadır. İstanbul'un gereksinmesine yönelik olarak Karamürsel yakınlarında kurulan seralarda çiçekçilik yapılır.



Anadolu Yayıncılık Arşivi



Nezih Başgelen

Solda: İzmit, Marmara Bölgesi'nin önemli sanayi kentlerinden biridir. **Sağda**: Eskihisar'daki Osman Hamdi Bey Müzesi.

Kocaeli ilinde hayvancılık, sığır besiciliği ve tavukçulukla sınırlıdır. Karadeniz kıyısında balıkçılık, Sapanca ve Hersek göllerinde de tatlı su balıkçılığı yapılır.

Yeraltı kaynakları açısından zengin olmayan Kocaeli ilinde mermer ve cıva yatakları vardır.

Toplum ve Kültür

Oldukça eski bir yerleşme alanı olduğu bilinen Kocaeli yöresinde önemli tarihsel yapı kalıntılarına rastlanmaz. 19. yüzyılda yöreye Kırım'dan gelen Tatarlar, Kafkasya'dan gelen Çerkezler, Rumeli ve Karadeniz'in doğu kıyısından gelen göçmenler yerleştirildi.

Bu topraklara Kocaeli denmesinin nedeni, Orhan Bey'in komutanlarından Akçakoca Bey tarafından Osmanlı topraklarına katılmasıdır. 1924'te il yapılırken yöreye Koca Bey olarak da anılan Akçakoca Bey'in anısına Kocaeli adı verilmiştir.

Kocaeli ilinin başlıca geleneksel el sanatı dokumacılıktır. Yörenin en ünlü dokuma ürünü ise Hereke halısıdır. Günümüzde çeşitli yünlü kumaşlar ile halılar üreten fabrika 1843'te kuruldu ve 1933'te de Sümerbank'a bağlanarak Hereke Yünlü Sanayii Müessesesi adını aldı. İpek halı üretimi de yapılan bu fabrikanın yöre halıcılığının uluslararası düzeye ulaşmasında önemli bir yeri vardır.

19. yüzyıl sonlarında Kocaeli yöresinde yüksekokul olarak dört medrese ile birer Amerikan ve Cizvit okulu vardı. Günümüzde ildeki başlıca eğitim ve kültür kurumları Yıldız Üniversitesi'ne bağlı Kocaeli Mühendislik Fakültesi ile Kocaeli Meslek Yüksekokulu'dur. TÜBİTAK Marmara Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Enstitüsü de Gebze ilçesindedir. Önemli bir sanayi merkezi olan İzmit'te her yıl Kocaeli Sanayi Fuarı açılır.

Gebze kenti yakınındaki bir tepeye Hannibal'in mezarının burada olduğunu belirten bir anıt dikilmiştir. Hannibal'in İÖ 2. yüzyılda Romalılar'dan kaçarak Bitinler'e sığındığı ve bu yörede intihar ettiği sanılmaktadır. Yapılan kazı ve araştırmalarda İS 9. yüzyıldan kaldığı anlaşılan bazı manastır kalıntılarına rastlanan bu tepede Hannibal'in mezarı olamayacağı ileri sürülmekteyse de gene buraya bir mezar anıtı dikilmiştir. Ünlü ressamlardan Osman Hamdi Bey'in Eskihisar'daki evi müze olarak düzenlenip ziyarete açılmıştır. Demiryolunun açılışı için İzmit'e gelen padişah Abdülaziz'in kalması amacıyla yapılan Hünkâr Kasrı'nda açılan İzmit Müzesi'nde çeşitli arkeolojik ve etnografik yapıtlar sergilenmektedir.

İl Merkezi: İzmit

Bitinya Krallığı döneminde İÖ 264'te kurulan kente, kurucusu olan Kral I. Nikomedes'in adı verilerek Nikomedeia dendi. Daha sonra Araplar'ın Nikumidiya dedikleri kent, Anadolu Selçukluları tarafından da bu adla anıldı. Osmanlı döneminde İznikomid, sonra da İznikmid adıyla anılan kente, 17. yüzyıldan sonra İzmit denmeye başlandı.

Cumhuriyet döneminde önemli bir sanayi

merkezi haline gelince kent sanayi alanlarının çevresinde yüzey şekillerinin elverişli olduğu tüm kesimlere doğru genişledi. Giderek E-5 Karayolu boyunca uzanan bir kent görünümü kazandı. Hızla gelişen tüm kentlerde görüldüğü gibi yeterli altyapıdan yoksun olan ve sağlıksız kentleşme aşamalarından geçen İzmit, İstanbul ve Bursa'dan sonra Marmara Bölgesi'nin üçüncü büyük kentidir. Kuzey kesimdeki tepelik ve eğimli alanları gecekondu mahallelerinden oluşan kentin alçak kesimlerinde fabrika lojmanları, blok apartmanlar ve işyerleri yer alır.

İzmit kentinin ülke ulaşımında da önemli bir yeri vardır. İzmit Körfezi'ni dolaşarak Bursa, Gemlik, Yalova, Karamürsel ve Gölcük'ü İstanbul'a bağlayan yol ile E-5 Karayolu kentte kesişir. Haydarpaşa-Ankara Demiryolu da kent merkezinden geçer.

Kentin nüfusu 233.338'dir (1985).

KOCAYEMİŞ, çileğe benzeyen parlak kırmızı meyveleriyle dikkati çeken küçük ağaç ya da çalı yapısında bir bitkidir. Fundagillerden olan bu ağaca (*Arbutus unedo*) meyvelerinden ötürü bazen "çilekağacı" da denir. İspanya'dan Anadolu'ya kadar tüm Akdeniz ülkelerinde yabani olarak yani kendiliğinden yetişir. Türkiye'nin de kıyı kesimlerinde bolca bulunur.

Kendi doğal ortamında 9 metreye kadar boy atabilen kocayemiş kışın yapraklarını dökmeyen bir ağaçtır. Ağacın kırmızımsı kahverengi kabuğu yaşlandıkça derin çatlaklı bir görünüm alır. Oval biçimli, derimsi yapraklarının ucu sivri, kenarı hafif dişlidir. Bir testi gibi şişkin karınlı ve pembemsi beyaz renkli çiçekleri vardır. Tek tek değil salkımlar halinde açan çiçekler sonbaharda meyveye döner. Olgunlaştığında göz alıcı bir renge bürünen meyveleri küre biçimlidir ve yüzeyi dikensi çıkıntılarla kaplıdır. Bu da meyveye pürtüklü bir görünüm kazandırır. Yüksek miktarda C vitamini içeren kocayemiş meyveleri çoğunlukla toplanarak çerez gibi yenir; ayrıca yaprakları gibi ishal kesici etkisi vardır. Odunlarından ise yetiştiği yörelerde yakacak olarak yararlanılır. Bolca tanen içeren gövde ve dal kabukları eskiden sepicilikte kullanılmıştır.

Kocayemiş yemyeşil yaprakların arasından boncuk gibi parıldayan meyveleriyle çok alımlı bir bitki olduğundan park ve bahçelerde süs amacıyla da yetiştirilir.

KOCA YUSUF (1859-1898), 19. yüzyılın sonlarında Avrupa ve ABD'de kazandıkları başarılar dolayısıyla "Müthiş Türkler" olarak anılan Filiz Nurullah, Kara Ahmed, Adalı Halil, Kurtdereli Mehmed, Hergeleci İbrahim, Kara Osman gibi güreşçilerin başında yer alır. Koca Yusuf birçok güreşçinin yetiştiği Bulgaristan'ın Deliorman bölgesindeki Şumnu'ya bağlı Karalar köyünde doğdu. Küçük yaşta başladığı güreşteki başarısı yüzünden kısa sürede yöredeki köylere, kasabalara çağrılır oldu. Yeteneğini, bilgisini geliştirmekte ona ilk yol gösteren Kel İsmail adlı eski bir güreşçiydi. Ünü yayıldıkça daha zorlu rakiplerle karşılaşmaya başladı. Adalı Halil, Kurtdereli Mehmed gibi dönemin ünlü güreşçilerini yenince herkesin dikkatini çekti.

Güreş o sıralarda Avrupa'da da sevilen bir gösteri sporuydu. Daha çok kapalı salonlarda, boks ringine benzeyen alanlarda yapılıyordu. Kuralları da bugünkü minder güreşinden bir hayli değişikti. Ayrıca seyirciler güreşçiler üstüne bahse tutuşabiliyorlardı. Bu gösteriler Avrupa'da yaygınlaşınca yabancı organizatörler Osmanlı ülkesine de gelip yeni güreşçiler aramaya başladılar. Bunlardan biri olan Doublier ününü duyduğu Koca Yusuf'u 1895 başlarında başka güreşçilerle birlikte Fransa'ya götürdü. Koca Yusuf Fransa'nın birçok kentinde yalnız yabancı güreşçilerle değil, birlikte gittikleri Filiz Nurullah, Küçük Mehmed ve Kara Osman'la da güreşti. Bütün rakiplerini yenmesi ününü daha da artırdı. Bu kez ABD'li organizatörler de harekete geçerek Koca Yusuf'u ülkelerine çağırdılar. 1896 ve 1897'de birkaç kez daha Fransa'da güreşler yapan Koca Yusuf 1897 sonlarında ABD'ye gitti. Burada yaptığı güreşlerde de büyük başarı kazandıktan sonra yurda dönerken bindiği gemi sis yüzünden başka bir gemiyle çarpışıp batınca boğularak öldü. (*Ayrıca bak.* GÜREŞ.)

KOÇHİSAR *bak.* TUZ GÖLÜ.

KOD VE ŞİFRE. Haber ve bilgiler gönderilirken iletişimde kolaylık sağlamak amacıyla bazen, mesajda kullanılan harf, sözcük ya da sözcük grupları belirli bir kurala göre başka simgelerle değiştirilir. Bu amaçla kullanılan simgeler sistemine kod denir. Gizli haberleşme amacıyla kullanılan ve yalnızca gönderici ile alıcının bildiği gizli kodlara da şifre adı verilir.

Şifrelerin geliştirilmesi ve kullanımıyla ilgili bilgi dalma kriptoloji denir. Kriptoloji sözcüğü Yunanca "gizli" anlamındaki *kryptos* ve "söz" anlamındaki *logos* sözcüklerinden oluşturulmuştur. Şifre sözcüğü "sayı vermek" anlamındaki İbranice *saphar* sözcüğünden gelir. Bir mesajı şifreli olarak yazmak (şifrelemek) için mesajın sözcüklerindeki harflerin yerine başka harfler, sayılar ya da harf ve sayıların bir karışımı yazılır.

Göndericinin ve alıcının anlamını önceden kararlaştırdığı simge, harf ya da sözcüklerden oluşan kodlar çok eski zamandan bu yana kullanılmaktadır.

Ortaçağda geliştirilen şifreleme yöntemleri politik, diplomatik ve askeri mesajlarda gittikçe daha çok kullanılmıştır. Francis Bacon, XIV. Louis, Kardinal Mazarin ve Napolyon gibi pek çok ünlü kişi kendi şifrelerini geliştirerek gizli yazışmalarında kullanmışlardır.

Şifre hazırlamak için özellikle savaş zamanlarında çeşitli şifre makineleri kullanılmıştır. Fransız Etienne Bazeries'nin 1981'de geliştirdiği döner diskli Bazeries silindiri bunlardan biridir. II. Dünya Savaşı sırasında ABD ve İngiltere'deki şifre uzmanları Japonlar'ın ve Almanlar'ın kullandığı şifreleri çözmeyi başarmışlardı.

Başkalarının kullandığı şifreleri çözmek amacıyla geliştirilen tekniklere *kriptoanaliz* denir. Büyük ölçüde sınama yanılma yöntemine (doğrusunu buluncaya kadar çeşitli olasılıkları denemeye) dayanan kriptoanaliz büyük bir dikkat, sabır ve azimli çalışmayı gerektirir. Günümüzde kullanılan elektronik aygıtlar ve bilgisayarlar daha zor çözülebilen şifreler yapılmasını sağlamıştır; ama bu aygıtların kullanımı şifre çözümünü de kolaylaştırmıştır.

Günümüzde bütün gizli mesajlar şifreli olarak gönderilmektedir. Daha genel amaçlar için kodlu mesajlar kullanılır; çünkü kodu bilen ya da o kodun kitabını okuyabilen herkes bu tür mesajları çözebilir. Telgraf ve radyo haberleşmesinde kullanılan mors alfabesi, steno, körlerin parmaklarıyla dokunarak okuduğu kabartma yazılı kitapların yazıldığı altı noktalı Braille alfabesi (*bak.* BRAILLE, LOUIS) ve gemiler arasında bayrakla işaretleşmede kullanılan Uluslararası İşaretler Kodu basit kod örnekleridir.

Şifre

Basit bir şifrenin nasıl düzenlendiğini bir örnekle görelim:

1 T	2 Ü	3 R	4 K	5 İ(I)
8 Y	9 E	10 A	11 B	6 C(Ç)
7 D	12 F	G(Ğ)	12 H	7 J
6 L	11 M	10 N	9 O	8 Ö
5 P	4 S(Ş)	3 U	2 V	1 Z

Bir dikdörtgeni 25'e bölüp her bölüme sayılar yazalım. Her sayıdan ikişer tane vardır. Seçeceğimiz bir anahtar sözcüğü (örneğin "TÜRKİYE" sözcüğünü) ilk bölümden başlayarak her bölüme bir harf gelecek biçimde yazalım. Alfabenin anahtar sözcükte geçmeyen öbür harflerini de sırasıyla yazarak tabloyu tamamlayalım. Görüldüğü gibi anahtar sözcük değiştirildiği zaman bütün harflerin yeri değişecektir. Şifreli mesajı alan kişi tablodaki sayıların diziliş sırasını ve anahtar sözcüğü bildiği için şifreyi kolayca çözer. Anahtar sözcük her gün ya da istenildiği zaman değiştirilir.

Hazırlanan bu şifreyle bir mesajın şifrelenişini görelim: Önce mesajın ilk harfini alıp, tabloda bu harfin bulunduğu bölmedeki sayıyı buluruz. Sonra, aynı sayının olduğu öbür bölmede bulunan harfi alıp mesajımızın ilk harfi olarak yazarız. Mesajdaki bütün harfler için aynı işlemi yineleriz. Bir örnek olarak,

"Dünya çocukların olacak" mesajını bu şifreyle yazalım: Mesajın ilk harfi olan D'nin bulunduğu bölmede 7 sayısının olduğunu görüyoruz. Tablodaki öbür 7 sayısının bulunduğu bölmeye bakınca orada J harfinin olduğunu görüyoruz. Bu durumda mesajımızdaki D harfi yerine J harfini yazarız. Aynı işlemi sırasıyla öbür harflere de uygulayınca "Dünya çocukların olacak" mesajı "JVAÖ NLEL RSCN UPAE CNLN SSSS" biçimini alır. Mesajdaki sözcüklerin uzunluğunun anlaşılmaması için şifrelenen mesajı dört ya da beş harfli eşit uzunlukta gruplar olarak yazarız. Son grupta yeterli sayıda harf olmazsa, örneğimizde görüldüğü gibi mesajın son harfini tekrarlayarak harf sayısını öbürlerine eşitleriz.

Elektronik Kodlar

Elektronik makinelerin okuması için düzenlenmiş kodlar da vardır. Banka kartlarında

Science Photo Library



Çubuk kodlar, koddan yansıyan değişik ışık kümelerini sayısal koda çeviren bir elektronik tarayıcıyla okunur.

kullanılan kod numarası bu tür bir koddur. Bankadaki otomatik ödeme makinesinden para almak için makineye kartla birlikte kod numarası da verilir. Makine okuduğu kodu kullanılan karta uygun bulursa ödemeyi yapar.

Bazı malların ambalajları üzerinde görülen çubuk kodlar, o malla ilgili çeşitli bilgileri kodlanmış olarak içerir. Değişik aralıklarla çizilmiş çeşitli kalınlıklardaki çizgilerden oluşan bu kodlarda her çizgi o malın fiyatı, yapım tarihi gibi belirli bir bilginin kodlanmış biçimidir. Mal satılıp kasada ödeme yapılırken, bir elektronik kalem çubuk kodun üzerinden geçirilince kodlanmış olan bütün bilgiler otomatik olarak okunup kaydedilir. Böylece satıcılar malların satış miktarını, stok durumunu sürekli olarak izleyebilir.

KOELAKANT *bak.* LATİMERYA.

KOKARCA. Tehlike karşısında çevreye çok kötü bir koku yaydıkları için kokarca denen etçil memeliler, sansargillerin (*Mustelidae* familyası) üyeleri arasında yer alır. Eskidünya'da yaygın olan bayağı kokarca (*Mustela putorius*) Avrasya ve Kuzey Afrika'nın ağaçlık bölgelerinde görülür. Uzun tüylü postunun üst bölümleri kahverengi, alt bölümleri siyah, yüzü sarımsı lekeli, uzunluğu yaklaşık 15 santimetrelik kuyruğu dışında 35-50 santimetredir. Avrupa'da Romalılar tarafından, Asya'da daha eski tarihlerde evcilleştirilen kokarca, zararlı kemiricileri yok etmek ve adatavşanlarını avlamak için kullanılmıştır. Günümüzde Avrupa ülkelerinde beslenen evcil kokarca, kokarcanın beyaz postlu bir çeşididir. Dişi kokarca yaklaşık iki ay süren gebelik döneminin ardından 3-8 yavru doğurur.

Amerika kokarcası olarak bilinen, postu siyah-beyaz desenli 11 tür Yenidünya'ya dağılmıştır. Bunlar, Eskidünya kokarcaları gibi genellikle gece dolaşırlar. Besinleri arasında küçük memeliler, sürüngenler, kuşlar, yumurtalar ve böceklerin yanı sıra bazı bitkiler de yer alır. Kuyruklarını kaldırarak anüs yakınındaki bezlerin salgıladığı sıvıyı genellikle oldukça uzağa püskürtebilirler. Bu konuda benekli Amerika kokarcalarının (*Spilogale* cinsi) davranışı son derece ilginç ve benzersizdir. Bir benekli Amerika kokarcası tehlike karşısında arkasını hedefe çevirir ve ön ayaklarının üstünde kalkıp arka bacaklarını açarak kokulu sıvıyı 3,7 metre uzaklığa kadar püs-



Cy La Tour

Amerika kokarcaları siyah-beyaz uyarıcı renkleri sayesinde kolayca tanınabilir.

kürtür. Uzunlukları ise 20 santimetrelik kuyruklarıyla birlikte 60 santimetreyi aşmaz.

Amerika kokarcalarının siyah-beyaz renkleri öbür hayvanlar için uyarıcı bir işlev görür. Bu renkleri tanıyan hayvanlar kokarcalardan uzak durmayı yeğler. Ama baykuşlar kokarcaların salgılarını fışkırtmadan üstlerine çullanma fırsatı bulabilir.

Domuz burunlu Amerika kokarcaları (*Conepatus* cinsi) hem açık alanlarda, hem de ormanlarda yaşar. Adlarını başlıca besinleri olan böcekleri bulmaya yarayan tüysüz, uzun ve geniş burunlarından almışlardır.

Çizgili Amerika kokarcası (*Mephitis mephitis*) Kuzey Amerika'nın birçok yerinde yaşar. Uzunluğu 15-40 santimetrelik kuyruğu dışında 30-45 santimetredir.

KOLEKSİYONCULUK. İnsanlar genellikle sevdikleri şeyleri toplamaktan hoşlanırlar. Bir kenara koymuş olduğunuz çizgi romanlar, kâğıt bebekler, otomobil resimleri, böcek kabukları ya da kartpostallar koleksiyon yapmaya eğiliminiz olduğunu gösterir. Koleksiyonculuk fazla zaman almayan, masraflı olmayan, buna karşılık öğretici ve eğlendirici bir uğraştır. Gittiğiniz her yerde koleksiyonunuza katacak yeni bir şey bulabilirsiniz.

Model uçak, rozet, kartpostal, bilye, küçük otomobil, çanak çömlek, kibrit kutusu, ünlü imzalar, taş, fosil kısaca evde bir kutu ya da çekmecede saklayabileceğiniz hemen her şey toplanabilir. Koleksiyonunuz büyüdükçe en çok ilginizi çeken konuda giderek uzmanlaşırsınız. Ne var ki, bu konuda bilgilenmenin ve arayışın sonu yoktur. Durmadan keşfedilecek yeni şeyler çıkar. Başka koleksiyoncularla tanışır, belki de koleksiyonculukla ilgili bir kulübe ya da derneğe üye olabilirsiniz.

Bir koleksiyonun mutlaka değerli nesnelerden oluşması gerekmez. Gazete kesikleri ya da tatil fotoğraflarından oluşan bir albüm, yıllar geçtikçe daha çok ilgi toplayacak ve değer kazanacaktır.

Her evde bulunan sıradan eşyalar örneğin konserve kutuları, dergiler, düğmeler ya da oyuncaklar ilerde bir koleksiyoncu için önemli olabilir; hatta bunlardan bazıları çok değer kazanabilir. Örneğin, 19. yüzyıl kutlama kartları günümüzde büyük değer taşımaktadır.

Bazı koleksiyoncular için topladıkları eşyaların parasal değeri önemlidir. Eski mobilya, porselen, cam, kitap gibi antikaların alım satımını yapanlar, özgün bir parçayı taklitlerinden ayırabilir. Ama koleksiyoncuların çoğu, eşyaların parasal değerinden çok, kendisiyle ilgilenir.

En yaygın koleksiyonlar pul ve para koleksiyonlarıdır. Bu konularda ek bilgiyi PARA; PUL VE PULCULUK maddelerinde bulabilirsiniz.

Doğaya ilgi duyanlar kuştüyü, kuru ot, yaprak ya da çiçek toplayarak koleksiyonculuğa başlayabilir. Ne var ki, kuş yumurtası toplamak ya da yabanıl bitkileri kökünden sökmek doğru değildir. Kuştüylerini bir deftere ya da kartona yapıştırabilirsiniz. Çiçeklerin ise hemen kurutulması gerekir. Bunun için çiçekleri kalın kurutma kâğıtları arasına yerleştirip üzerine de ağır kitaplar koyabilirsiniz. Kurutma kâğıdını 2-3 günde bir değiştirin ve üzerindeki ağırlığı bir haftadan önce kaldırmayın. Kurutulmuş çiçekleri bir karta yapıştırın, kartın üzerine çiçeğin adını, ne zaman ve nerede bulduğunuzu yazın ve üzerine selofan geçirerek koruyun. Yaprak ve otlar da aynı yoldan korunur.

Taş, fosil ve deniz kabukları toplarken iyi bir başvuru kitabı gereklidir. Koleksiyoncu-



Eski oyuncak otomobiller, kamyonlar, traktörler ve motosikletler iyi korundukları ölçüde değerli bir koleksiyon oluşturur.

Bandphoto

luk konusunda uzmanlarca yazılmış kitaplar bulabilirsiniz. Bu kitaplar, bulduklarınızı tanımlamanıza yardım edecek ve konuya ilişkin daha çok bilgi verecektir.

Toplayabileceğiniz birçok ilginç nesne arasında gazete reklamları, çıkartmalar, şarap şişesi etiketleri, afişler, nazar boncukları, tren biletleri, konser ve tiyatro davetiyeleri, kibrit kutuları sayılabilir. Bugün dünyanın her yerinde üretilen kibrit kutularının etiketlerinde yerel giysilerden, ulusal simgelere, özdeyişlerden şakalara kadar bir çeşitlilik gözlenir. Etiketi örselenmeden kutudan ayırmak için kutuyu 5 dakika bir tabak ılık suya baş aşağı daldırarak etiketin iyice ıslanmasını sağlamak gerekir. Bundan sonra kâğıt etiket özenle kutudan ayrılır ve kurutma kâğıdıyla kurutulur, buruşmaması için hafifçe bastırılır ve bir deftere köşebent kullanılarak iliştirilir.

Top, bebek, yapma hayvanlar gibi oyuncaklar yüzyıllardan beri çocuklar için çekiciliğini koruyan oyuncaklardır. Bunların dışında oyuncakların gelişimi çok hızlı olmuş, biçimleri değişirken, giderek çeşitleri çoğalmış, bilimsel teknik ilerlemeye paralel olarak mekanik ve elektronik oyuncaklar yaygınlaşmıştır. Kurgulu oyuncak trenler, otomobiller, kurşun askerler, taşbebekler her yaştan koleksiyoncunun ilgisini çeker. 2.000 yıl önce Romalı çocuklar oyuncak askerlerle oynarlardı ve kurşun askerler 19. yüzyılda çok yaygındı. Bugün oyuncak yapımcılığında plastik, metalin yerini aldı (*bak.* MODELCİLİK).

Koleksiyonunuzu en iyi biçimde sergilemek için biraz zaman ve çaba harcamak gerekir. Örneğin, taş ve deniz kabuklarını ılık suda yıkamalı ve üzerlerine açık parlak bir cila sürmelidir. Her parça, çuha ya da kâğıt kaplı bir çekmece ya da tepsiye dizilmeli, açık ve doğru olarak etiketlenmelidir.

Camlı bir dolap, koleksiyonunuzun en iyi parçalarını sergilemek için çok elverişlidir. Böyle bir dolabın içinde onları kırılmaktan ve tozdan koruyabilirsiniz. Rozet ve düğmeleri yastıklara ya da yatak örtülerine dikerek değişik bir görünüm elde edebilirsiniz. Koleksiyonlar bir duvar panosunda sergilenebilir. Gün ışığı renkleri soldurduğu için renkli kumaş ya da kâğıtlar loş bir yerde saklanmalıdır. Koleksiyonunuzdaki bir parçanın eski olduğu ölçüde değerli olabileceğini de unutmayın. Özellikle eski gazeteleri ve fotoğrafları korumak ve saklamak için özen göstermek gerekir.

Kuşkusuz en büyük koleksiyonlar müzelerde ve sanat galerilerindedir. Bunlardan bazı-



Eskiden kalma konserve kutuları, etiketler, şişeler, fincanlar, kartpostallar aranmaya ve saklanmaya değer eşyalardır.

Robert Opie Collection, Gloucester

ları belki de bir meraklının boş zamanlarında topladığı parçalardan oluşmuştur. Kısacası zaman ve çaba harcanırsa koleksiyonculuk sınır tanımaz. Koleksiyonunuza yeni parçalar eklediğinizde, tıpkı bir kitaplık görevlisinin yeni kitapları kaydettiği gibi, siz de bunları kaydetmelisiniz. Bu iş için kartlar kullanabilir ya da her yeni parçayla ilgili ayrıntıları, eğer varsa, evdeki bilgisayara işleyebilirsiniz. Böylece koleksiyonunuz genişledikçe, hangi parçayı nerede, ne zaman ve nasıl elde ettiğinizle ilgili bilgiyi çabucak bulabilirsiniz.

KOLERA özellikle Asya'da büyük salgınlara yol açan çok bulaşıcı ve öldürücü bir bağırsak hastalığıdır. Bu hastalığın etkeni olan bakteriyi ilk kez 1883'te Alman mikrobiyoloji uzmanı Robert Koch gözlemleyerek tanımlamıştır.

Kolera vibriyonu (*Vibrio cholerae*) denen bu bakteri virgül biçiminde kıvrılmış çok küçük bir basildir. Genellikle kıvrık olmayan uçlarından ikişer ikişer birbirlerine yapışarak birer S harfi oluşturan bu basiller ancak çok güçlü bir mikroskopla ayırt edilebilir. Koleralı bir hastanın bağırsaklarındaki sıvının her santimetre küpünde 500 milyon kadar bakteri vardır. Üstelik bu bakteriler hızla çoğalır ve hepsinin bir arada barınıp beslenmesi olanaksız olduğundan kısa bir süre sonra içlerinden çoğu ölür. Hastalığın asıl belirtileri de o zaman başlar; çünkü ölen milyonlarca bakterinin hücre zarından dışarı sızan toksinler (zehirler) bağırsak duvarlarını etkileyerek vücudun sıvı dengesini altüst eder.

Koleranın ilk belirtisi ishaldir. Bu yüzden bazen çok şiddetli ishaller kolera sanılabilirse de, koleralı hastaların dışkısında pirinç tanesi gibi beyaz kümecikler vardır ve bir gün içindeki dışkılama sayısı bazen 15-20'yi bulabilir. Daha sonra kusma, şiddetli karın ağrıları gibi belirtiler başlar ve vücut sıcaklığı normalin altına düşer. Kusma ve ishal nedeniyle hızla su kaybeden hastanın derisi kurur, nabzı zayıflar, kan basıncı düşer ve tedavi edilmezse birkaç gün içinde ölür.

Vücudun su ve tuz kaybını karşılamak üzere damardan bol tuzlu su verilmesine, ayrıca antibiyotiklerin kullanımına dayanan tedavi çok kısa sürede iyileşmeyi sağlar. Eğer su kaybı çok ciddi boyutlarda değilse hastalara, özellikle bebeklere ve çocuklara, içine biraz şeker ve tuz katılmış bol su içirmek çok yararlı olur. Bu basit yöntemle milyonlarca kişinin yaşamı kurtarılabilmiştir. Bu arada hastalığın yayılmasını önlemek için çok dikkatli davranmak gerekir. Alınması gereken ilk önlemler suları kaynatarak içmek, sebze ve meyve gibi çiğ yiyecekleri çok iyi yıkamak, daha da iyisi pişirmeden yememek ve özellikle koleralı hastaların sağlıklı kişilerle bir

arada bulunmasını engellemektir. Çünkü hastalığın başlıca bulaşma yolları kolera mikrobu taşıyan içme suları, yiyecekler, sinekler, koleralı hastaların dışkıları ve kötü sağlık koşullarıdır.

Hindistan'ın Batı Bengal bölgesi, büyük kolera salgınlarının dünyanın öbür bölgelerine yayıldığı merkez olarak bilinir. Hindistan'da kolera yerleşik (endemik) bir hastalıktır ve her yıl belirli zamanlarda salgınlara yol açarak binlerce kişinin ölümüyle sonuçlanır. Bu yörede yaşayan insanlar kolera basilini gittikleri ülkelere de taşırlar; böylece, özellikle sağlık ve yaşam koşullarının elverişsiz olduğu yerlerde hastalık hızla yayılır. Ayrıca sel ya da deprem felaketine uğramış bölgelerde de mikroplu suyla bulaşan salgınlara oldukça sık rastlanır.

Birçok ülkede su dağıtım ağlarının, kanalizasyon sisteminin ve sağlık koşullarının iyileştirilmesi, koruyucu hekimliğin ve halk sağlığı hizmetlerinin yaygınlaştırılmasıyla kolera salgınları denetim altına alınmıştır. Ama ülkelerarası seyahatlerin, özellikle uçak yolculuklarının giderek yoğunlaşması, koleranın hâlâ var olduğu bölgelerden mikrobun taşınmasını ve salgın tehlikesini artırmıştır. Bu yüzden havaalanlarında ve limanlarda yolcular dikkatli bir kontrolden geçirilir. Kolera aşısı da altı ay kadar hastalıktan korunmayı sağlar, ama her zaman yüzde yüz etkili değildir. Hastalığa yakalanmamak için en güvenli yol, koleranın yaygın olduğu bölgelerde kaynatılmış temiz su içmek, besinleri iyice pişirerek yemek ve temizliğe dikkat etmektir.

KOLİBRİ. Kolibriler çok küçük ve son derece parlak renkli kuşlardır. Küba'da yaşayan arı kolibrisi (*Mellisuga helenae*) 5 cm uzunluğu ve 2 gramı aşmayan ağırlığıyla yeryüzünün en küçük kuşudur. Kolibriler kanatlarını çırparken arı vızıltısını andıran bir ses çıkarırlar.



1. Arı kolibrisi. 2. Uzun kuyruklu kolibri. 3. Yakut gerdanlı kolibri. 4. Raket kuyruklu kolibri. 5. Orak gagalı kolibri. 6. Kılıç gagalı kolibri.

Bazen saniyede 90 kez çırpacak ölçüde hızlı hareket ettirdikleri kanatları, yalnızca bulanık bir leke olarak görülebilir. Hızlı kanat çırpışları sayesinde havada asılı kalmışçasına durabilir, geriye doğru uçabilirler. Havada yaptıkları manevralar şaşırtıcıdır. Bir anda dalışa geçer, az sonra beslenmek için bir çiçeğin önünde dururlar. Son derece uzun olan dilleri çiçeklerin balözünü emmeye ve içlerindeki böcekleri yakalamaya yarar. Dilleri gövdelerinden daha uzun olabildiği gibi, yanlarından kıvrılarak emici bir boruya dönüşebilir. Kolibriler böcek ve örümcek gibi avlarını havada da yakalayabilirler.

Kolibrilerin çoğu Güney Amerika'da olmak üzere tümü Yenidünya'da yaşayan 300'ü aşkın türü vardır. En iyi bilinen türlerinden yaklaşık 8 cm uzunluğundaki yakut gerdanlı kolibri (*Archilochus colubris*) kuzeyde Kanada içlerine kadar yayılmıştır. Erkeğin üst bölümleri yeşil, alt bölümleri yakut renkli gerdanı dışında, kahverengimsi gridir. Bu tür, ince lifleri ve likenleri örümcek ağlarıyla bağlayıp yaklaşık 3 cm genişliğinde tas biçimli bir yuva yapar. Dişi, yuvaya genellikle iki yumurta bırakır ve yumurtadan çıkan yavrularına büyük bir özenle bakar. Yutarak kısmen sindirdiği yumuşak böcekleri uzun ve hortum biçimindeki diliyle yavrularının açık gagalarından içeri püskürtür. Erkek, yavruların bakımına karışmaz.

Bazı kolibri türleri daha iri yapılıdır. Örneğin Güney Amerika'nın batısında yaşayan dev kolibri (*Patagona gigas*) yaklaşık 20 cm uzunluğunda ve 20 gram ağırlığındadır. Uzunluğu 21 cm olan kılıç gagalı kolibrinin (*Ensifera ensifera*) gagası ise gövdesinden uzundur.

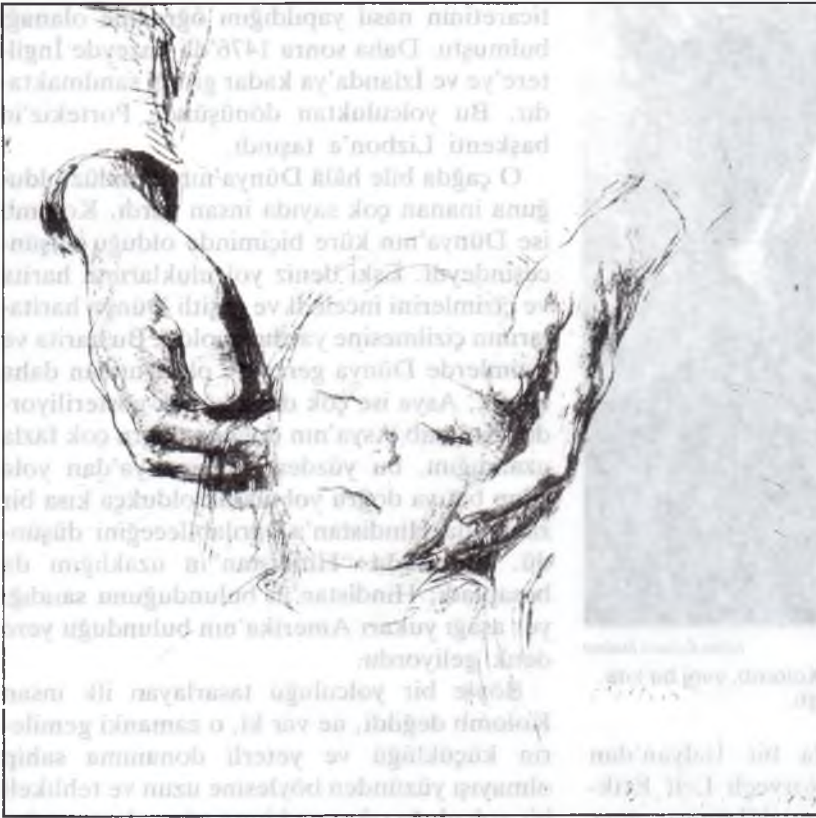
KOLLWITZ, Käthe (1867-1945). Alman oymabaskı sanatçısı ve heykeltıraş Käthe Kollwitz, Doğu Prusya'da Dresden yakınlarında Königsberg'de (bugün Kaliningrad) doğdu. Hıristiyan ama sosyalist dünya görüşüne sahip bir aileden geliyordu. Kızının yeteneğini daha küçük yaştayken keşfeden babası onun ünlü resim ve grafik ustalarından ders almasını sağladı. Sanat eğitimine 1884'te Berlin'de başlayarak, 1888-89 yıllarında Münih'te sürdüren Käthe, 19. yüzyılın sonunda işçilerin ve halkın içinde bulunduğu olumsuz koşullardan, toplumsal adaletsizliklerden derinden etkileniyor, yapıtlarında gerçek yaşamda tanık olduğu insanlara ve olaylara yer veriyordu. Büyükbabasının "yetenekli olmak insana sorumluluk yükler" sözlerini aklından çıkarmayan ve "sanatçıyı çağının yarattığını" düşünen genç sanatçı, daha sonraki çalışmalarında da hep açlık çekenlerin, ezilenlerin, horlananların yanında oldu.

1894'te bir tıp öğrencisi olan Karl Kollwitz' le evlendi. Aynı yıl başladığı Silezyalı dokuma işçilerinin başkaldırışını konu alan *Dokumacıların İsyanı* adlı bir dizi oymabaskıyı 1898'de tamamladı. Bu çalışmasından dolayı kazandığı altın madalya ödülünün verilmesini kayzer engelledi. Bunu *Köylü Savaşı* dizisi izledi (1903-08). Karl Kollwitz'in Berlin'in yoksul bir mahallesinde açtığı kliniğe başvuranlar, Käthe'nin oymabaskılarının, grafik ve heykel çalışmalarının başlıca modelleriydi. Käthe Kollwitz'in yapıtlarında kadınların, ana ve çocukların özel bir yeri vardır. Kadınların toplumsal mücadeledeki rolü sık sık vurgulanır.

Elefanten Press Verlag GmbH, Berlin (Batı)



Alman oymabaskı sanatçısı ve heykeltıraş Käthe Kollwitz.





Käthe Kollwitz'den bir oymabaskı taslağı.

Beril Eyüboğlu Arşivi

Käthe ve Karl'ın iki oğullarından Peter, 18 yaşındayken I. Dünya Savaşı'nda yaşamını yitirdi. Savaşa tüm benliğiyle karşı olan Käthe Kollwitz, oğlunun ve oğlu gibi yüz binlerce gencin acısını yıllarca üzerinde çalıştığı yaslı baba ve anne heykellerinde dile getirdi. Bu iki heykel bugün Belçika'da, Flandre'daki meçhul asker mezarlığının kapısındadır. Bundan sonraki yapıtlarında ölüm teması bir karabasan gibi peşini bırakmadı. Yaşamının çeşitli evrelerinde yapmış olduğu kendi portreleri sanatındaki gelişmeyi göstermesi bakımından önemlidir. Weimar cumhuriyeti döneminde Prusya Sanat Akademisi'ne seçilen ilk kadın sanatçı olan Käthe Kollwitz, 1918-33 arasında akademinin grafik sanatlar atölyesini yönetti.

Bu yıllarda, açlık, iş güvenliği, barış, alkolizm gibi konuların yanı sıra, Berlin'deki grevci işçiler ile İspanya'da savaşan Cumhuriyetçiler'le dayanışmak için duygu yüklü ve etkileyici bir dizi afiş yaptı. Bunlar arasında *Wien stirbt! Rettet seine Kinder!* (1920; "Viyana Ölüyor! Çocukları Kurtarın!"), *Helft Russland* (1921; "Rusya'nın Yardımına Koşun!"), *Die Überlebenden-Krieg dem Kriege!* (1923; "Sağ Kalanlar-Savaşa Karşı Savaş!"), *Hunger* (1923; "Açlık"), *Brot!* (1924; "Ekmek"), *Nie Wieder Krieg* (1924; "Bir Daha Savaş Olmasın") sayılabilir.

1933'te Naziler iktidara gelince görevinden ayrılmaya zorlanan Kollwitz'in yapıtları da sergilerden kaldırıldı. 1940'ta kocasını, II. Dünya Savaşı sırasında da Stalingrad cephesinde torununu yitirdi. 1943'te evi ve atölyesi bombalandı; yapıtlarının büyük bir bölümü yok oldu. Käthe Kollwitz II. Dünya Savaşı'nın bitmesine birkaç hafta kala Dresden yakınlarında Moritzburg'da öldü.

KOLOMB, Kristof (yaklaşık 1451-1506). Ünlü kâşif Kristof Kolomb, Amerika kıtasının bulunmasına ve Avrupa'ya açılmasına öncülük etti. Bununla birlikte yeni kıta adını Kolomb'la aynı dönemde yaşamış ve 1497 ya da 1499'da Güney Amerika'ya ulaşmış olan



Italian Cultural Institute

Amerika kıtasını bulan Kristof Kolomb, yeni bir kıta keşfettiğinin farkına varmamıştı.

Amerigo Vespucci adında bir İtalyan'dan aldı. Daha 11. yüzyılda Norveçli Leif Eriksson Kuzey Amerika kıyılarını dolaşmıştı, ama tarihte Amerika'nın keşfedilmesinin onuru Kolomb'a aittir. Ne var ki, Kolomb yepyeni bir kıta keşfetmiş olduğunun farkına varamamıştı. Onun amacı doğudaki baharat ve ipek gibi değerli malların batıya getirilebileceği güvenli bir deniz ticaret yolu bulmaktı. 12 Ekim 1492'de Bahama Adaları'ndan birine çıktığında da bu düşüncesini gerçekleştirmiş olduğunu sandı.

Kristof Kolomb İtalya'nın Cenova limanında yaşayan yoksul bir dokumacının oğlu olarak dünyaya geldi. Avrupa'nın en işlek limanlarından biri olan Cenova'da tüccarlar çeşitli ülkelerle ticaret yapıyor, karayoluyla Hindistan'dan ve Uzakdoğu'dan gelen pamuk, kumaş ve baharattan başka İngiltere açıklarında avlanan balıkları da kurutulmuş ve tuzlanmış olarak satın alıyorlardı. Kristof Kolomb büyük bir olasılıkla Marko Polo'nun Çin gezisi anılarını okumuş, Leif Eriksson'un yüzyıllar önce yaptığı gizemli deniz yolculuğunun öyküsünü dinlemişti.

Gençliğinde Akdeniz'in doğusuna bir deniz yolculuğuna çıkan Kolomb, baharat ve ipek ticaretinin nasıl yapıldığını öğrenme olanağı bulmuştu. Daha sonra 1476'da kuzeyde İngiltere'ye ve İzlanda'ya kadar gittiği sanılmaktadır. Bu yolculuktan dönüşünde Portekiz'in başkenti Lizbon'a taşındı.

O çağda bile hâlâ Dünya'nm dümdüz olduğuna inanan çok sayıda insan vardı. Kolomb ise Dünya'nın küre biçiminde olduğu düşüncesindeydi. Eski deniz yolculuklarının harita ve çizimlerini inceledi ve çeşitli Dünya haritalarının çizilmesine yardımcı oldu. Bu harita ve çizimlerde Dünya gerçekte olduğundan daha küçük, Asya ise çok daha büyük gösteriliyordu. Kolomb Asya'nın doğuya doğru çok fazla uzandığını, bu yüzden de İspanya'dan yola çıkıp batıya doğru yol alarak oldukça kısa bir zamanda Hindistan'a varılabileceğini düşündü. Bu arada "Hindistan"ın uzaklığını da hesapladı; Hindistan'ın bulunduğunu sandığı yer aşağı yukarı Amerika'nın bulunduğu yere denk geliyordu.

Böyle bir yolculuğu tasarlayan ilk insan Kolomb değildi, ne var ki, o zamanki gemilerin küçüklüğü ve yeterli donanıma sahip olmayışı yüzünden böylesine uzun ve tehlikeli bir yolculuğa çıkmayı kimse göze alamıyordu. 1480'de artık deneyimli ve kendine güvenli bir denizci olan Kolomb ise Hindistan'a kısa sürede ulaşılabileceğini kanıtlayacak bir keşif gezisine önderlik edebileceğine inanıyordu.

Bu yolculuk için gerekli gemileri ve parayı ancak İspanya ve Portekiz hükümdarları sağlayabilirdi. Kolomb ilk önce Portekiz Kralı II. Joâo'ya başvurduysa da önerisi reddedildi. İspanya'nın önemli bir bölümü Magripliler'in egemenliği altındayken tahta çıkan Fernando ve Isabella (*bak*. FERNANDO VE ISABELLA) ise Kolomb'u içtenlikle kabul ettilerse de, ülkenin içinde bulunduğu kargaşa yüzünden ona yardımcı olamadılar.

Kolomb, haritacılık yapan kardeşi Bartolomeo'yla birlikte İngiltere ve Fransa krallarına başvurdu. Ama bu iki kraldan da yardım alamadı. Sonunda ilk başvurudan yedi yıl sonra İspanya Kraliçesi Isabella, Kolomb'a yardım edeceğini bildirerek ona amiral sanı verdi.

"Hindistan" Yolunda

Bu keşif gezisine çıkabilmek için hâlâ üstesin-



Mansell Collection

Kolomb'un yazdığı bir mektuptan alınan bu resmin Kolomb tarafından çizildiği sanılmaktadır.

den gelinmesi gereken güçlükler vardı. Yeterli para sağlanamamıştı, gemi bulmak da oldukça güçtü. Denizcilerin büyük bir bölümü cezaevlerinden toplanmış mahkûmlardan oluşuyordu. Tüm olumsuzluklara karşın, 3 Ağustos 1492'de, 36 metre boyunda *Santa Maria* ve 15'er metrelik *Pinta* ve *Niña* adlı üç tekneyle sefere çıkıldı. 88 denizcinin bulunduğu bu tekneler ağır ve hafif toplarla donatılmıştı.

Kolomb ve adamları Atlas Okyanusu'ndaki görece durgun, yosunlu Sargasso Denizi'ne varmadan kısa bir süre önce okyanusa düşen parlak bir meteor gördüler. Sümsükkuşları ve başka deniz kuşları artık karanın yakın olduğu varsayımını güçlendiriyordu. Ne var ki, bu umutları boşa çıktı. Hâlâ karanın görünmeyişi denizcilerin öfkesini ve sabırsızlığını artırıyor, Kolomb onları denetim altına almakta güçlük çekiyordu. 11 Ekim günü denizciler kıyıdaki bir ağaçtan kopup sürüklenmiş bir dal buldular ve sabahın ilk saatlerinde de kara göründü.

Bu Bahama Adaları'ndan biriydi. Karaya çıkan Kolomb, San Salvador adını verdiği bu küçük adaya Isabella ile Fernando adına bayrak dikti. Yerliler'e de Hindistan kıyılarına vardığı düşüncesiyle Hintli anlamına gelen *los Indos* dedi.

Daha sonra batıya doğru ilerlemesini sürdüren Kolomb, bugün Küba ve Haiti adlarını taşıyan büyük adaları keşfetti. Haiti'de bir kale yaptırdı ve gemilerden birinin karaya oturması üzerine bir grup gemiciyi orada bıraktı. 15 Mart 1493 günü papağanlar, altın, silah, doldurulmuş bir timsah ve tutsak aldığı Yerliler'le İspanya'ya vardı. Fernando ile Isabella onu büyük bir törenle karşıladı.

Kolomb, Hindistan anakarasına yakın olduklarına iyice inandığı için, keşfettiği bu adalara Hint Adaları adını vermişti. İspanya'nın amacı yeni keşfedilen bu yerlerde yerleşmeler kurarak Hıristiyanlık'ı yaymaktı. Kolomb, 1493 yılının Eylül ayında 17 gemilik bir filoyla yeniden bu adalara doğru yelken açtı; bu kez Jamaika ve Porto Riko'yu keşfetti. Haiti'de kraliçenin onuruna Isabella adını verdiği bir sömürge kurdu. Kolomb ve adamları Yerliler'e karşı çok acımasız davrandı. Bir yandan sömürge yönetimine başkaldıran Yerliler'e, bir yandan da kendisinden hoşnut olmayan denizcilere karşı sert önlemler aldı. Kardeşi Bartolomeo'yu yerine bırakarak 1496'da İspanya'ya geri döndü.

Kolomb bundan sonra iki sefer daha yaptı. 1498'de çıktığı üçüncü yolculuğunda önce Trinidad'ı keşfetti. Daha sonra da Orinoko Irmağı'nın ağzına gelerek Güney Amerika kıyılarına ulaşmış oldu.

Adalarda baş gösteren ayaklanmalar ve Kolomb'un sert tutumu onun İspanya sarayındaki saygınlığını sarsmıştı. Kolomb ve kardeşi Bartolomeo ayaklanmaları bastırmak için Yerliler'i idam ediyordu. Bunun üzerine İspanya'dan özel olarak gönderilen bir vali Kolomb'u ve kardeşini tutuklatarak zincirlerle İspanya'ya getirdi. Kolomb bundan kısa bir süre sonra İspanya'da yeniden saygınlık kazandıysa da kral ve kraliçe onun artık Yenidünya'da yöneticilik yapmasına izin vermedi.

Kolomb, Ekim 1501'de çıktığı son yolculuğunda Orta Amerika'daki Honduras kıyılarına ulaştı. Kıyı boyunca güneye doğru yol

alarak Panama'ya vardı; ama kendisini Hindistan'a ulaştıracak yolu gene bulamadı. Adamlarından ve Yerliler'den kaynaklanan sorunlar yüzünden 1506'da İspanya'ya geri döndü ve aynı yıl Valladolid kentinde öldü. Hindistan'a ve Asya'ya gitmeyi başaramayan Kolomb, İspanya'ya geniş topraklar kazandırmış ve Amerika'ya ayak basmakla büyük keşifler dönemini başlatmış oldu.

KOLOMBİYA, Güney Amerika'nın kuzeybatı ucunda yer alan bir cumhuriyettir. Kuzeyinde Karayib Denizi, batısında Büyük Okyanus vardır. Bu iki denizi birbirinden ayıran Panama, Kolombiya'yı Orta Amerika'ya bağlar. Kolombiya'nın Venezuela, Brezilya, Peru ve Ekvador'la sınırı vardır.

Ülkenin iklimi bölgelere göre değişir. Vadilerde tropik, yüksek kesimlerde ise ılıman iklim özelliklerine rastlanır. Sıcak iklim kuşağında yer alan Kolombiya'da dağların doruklarında her zaman kar vardır.

And dağ sisteminin üç büyük sıradağı olan Batı, Orta ve Doğu Cordilleralar ülkenin batı yarısı boyunca uzanarak Ekvador sınırında birleşirler. Alçak doğu düzlüğü boyunca Amazon ve Orinoko ırmaklarının kolları uzanır. 1.600 km uzunluğundaki Magdalena Irmağı, kuzeye doğru akarak Karayib Denizi'ne dökülür.

KOLOMBİYA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 1.141.748 km².
NÜFUS: 30.661.000 (1988).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Bogota.
DOĞAL YAPI: And Dağları'nın birbirine paralel üç sırası nüfusun beşte dördünü barındıran kuzeybatı yaylalarını keser. Ülkenin toplam yüzölçümünün yarısından fazlasını kaplayan doğu kesimindeki sıcak ve kuru ovaların bazı bölümleri hâlâ keşfedilmemiştir.
ÖNEMLİ KENTLER: Bogotá, Medellin, Cali, Barranquilla, Cartagena.
DIŞARIYA SATILAN BAŞLICA ÜRÜNLER: Kahve, petrol, petrol ürünleri, pamuk, dokuma, meyve, çiçek, değerli madenler.
EĞİTİM: İlköğretim zorunlu ve parasızdır.

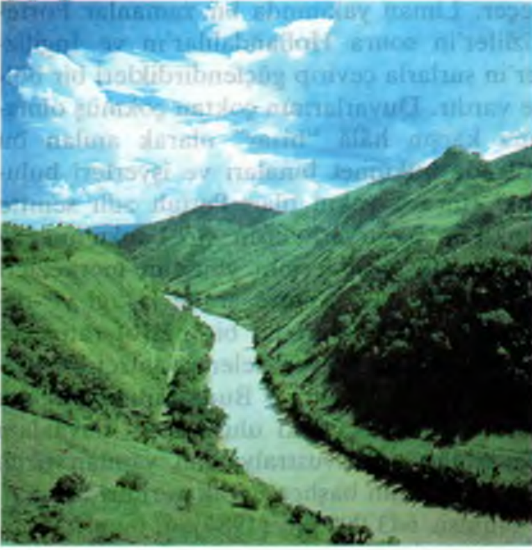
Kolombiya'daki Amazon ormanlarında maymun, puma, jaguar, karıncayiyen, timsah, tapir, tembelhayvan ve armadillolar yaşar. Ayrıca papağan ve kolibri gibi tropik kuşlarla Kuzey Amerika'dan göç ederek burada kışlayan pek çok göçmen kuş da görülebilir. Yüksek dağlık bölgelerde And kondoru denen büyük Güney Amerika akbabaları yuva yapar. Pek çok kelebek, örümcek ve böcek türlerinin yanı sıra Magdalena Irmağı'nda da timsah ve kaymanlar yaşar.

Kolombiya topraklarının yarıya yakını sık ormanlarla kaplıdır. Maun ve balsam dışında boya ve ilaç elde edilen bazı bitkiler de yetiştirilir. Doğal olarak yetişen kauçukağacı son zamanlarda insan eliyle de üretilmeye başlanmıştır.

Nüfusun yaklaşık yüzde 60'ını İspanyol ve Yerli karışımı mestizolar, yüzde 20'sini İspanyol kökenli beyazlar, yüzde 14'ünü Avrupalı Afrikalı karışımı mulattolar oluşturur. Kıyı kesimlerinde kölelerin soyundan gelen Siyahlar yoğundur. Keşfedilmemiş iç kesimlerdeyse, 16. yüzyılda İspanyollar gelmeden önce ataları nasıl yaşıyorsa öyle yaşayan, 300 bin dolayında Yerli'nin bulunduğu sanılmaktadır. Nüfusun yüzde 80'i ülkenin dağlık batı bölgesinde yaşar. Resmi dili İspanyolca olan ülkede halkın çoğu Katolik'tir. Kolombiya'daki en eski üniversite 1572'de kurulan Bogota Üniversitesi'dir.

Dışarıya satılan başlıca ürün, toplam ticaretin yaklaşık yarısını oluşturan kahvedir. Kolombiya, Brezilya'dan sonra dünyada kahve üretiminde ikinci gelir. Uyuşturucu yapımın-





ZEFA

Cauca Irmağı ve vadisi Batı ve Orta Cordilleralar'ı birbirinden ayırır.

da kullanılan ve yasadışı ekilen kenevir ve kokadan elde edilen ve gene yasadışı yollardan satılan kokain ise kahvenin iki katı gelir getirmektedir. Ülke topraklarının çok azı işlenmiş durumdadır. Toprakları verimli olan Kolombiya'da ulaşım geliştikçe tarım için yeni alanlar açılmaktadır. Ülkede limon, portakal, muz, mango ve guava gibi meyveler yetiştirilir. Sık ormanlardan kereste, kâğıt ve kontrplak gibi ürünler elde edilir.

Dünyanın en değerli zümrütleri Kolombiya'da çıkarılır. Zengin platin, altın, gümüş, bakır, kömür, demir, tuz, nikel, fosfat, manganez, mika ve kuvars yatakları vardır. Venezuela ile Ekvador sınırları yakınlarında çıkarılan petrolün bir bölümü dış ülkelere satılır. Modern dokuma ve giyim sanayisinin yanı sıra kimyasal madde, ilaç hammaddeleri, madeni eşya, çimento ve motorlu araç sanayileri de gelişmektedir.

Ulaşım güçlüğü, ülkenin gelişimini kısıtlayan önemli bir engeldir. Örneğin, deniz düzeyinden 2.640 metre yükseklikte bulunan başkent Bogotá'ya gidebilmek için, hava ulaşımı yokken, bir haftalık bir tren yolculuğu yapmak gerekiyordu. Atlantik Demiryolu işletmeye açılmadan önce, havayoluyla taşınamayan eşyalar, Bogotá ve Karayib kıyıları arasında en az 11 kez yüklenip boşaltılmak zorundaydı. Karayolu ve demiryolu yapımı, dağlar yüzünden zor ve masraflı olmakla birlikte, gene de hızla ilerledi. Demiryolu döşenmeden önce, sığ Magdalena Irmağı ülkenin temel taşıma yoluydu. Kolombiya ırmaklarındaki toplam suyolu 4.000 kilometreye yaklaşır. Ülkede altı tane uluslararası havaalanı vardır.

Tarih

Kristof Kolomb'un adıyla anılan Kolombiya topraklarına Kolomb hiç ayak basmamıştı. Bu toprakları ilk gören Avrupalı, İspanya kralının buyruğuyla Kolomb'un ikinci seferine katılan ve Yenidünya'nın bu bölümünü keşfetme hakkını elde eden Alonso de Ojeda'dır. 1499'da Venezuela kıyıları boyunca ilerleyerek, Kolombiya'nın doğu ucundaki La Vela Burnu'nu dolaştı. Kılavuzu sonradan Amerika kıtalarına adı verilen Amerigo Vespucci'ydi. 1525'te Rodrigo de Bastidas bölgenin kuzey kıyısında Santa Marta kentini kurdu. Bunun ardından Cartagena kenti kuruldu. İspanyollar başlangıçta bu bölgeye Yeni Granada adını verdiler. İç kesimlerde zengin altın yataklarının bulunduğuna ilişkin söylentiler yayılmayı hızlandırdı. Dağlarda boşuna altın arayan Gonzalo Jiménez de Quesada 1538'de Yerliler'in Bacatá adlı yerleşmesini ele geçirerek Bogotá'yı kurdu.

ZEFA



Kolombiya'daki pek çok eski ev ve kilise İspanyol mimarisinin izlerini taşır.

1808'de Napolyon İspanya'yı işgal edince Amerika'daki İspanyol sömürgeleri bağımsızlıklarını elde etmek için savaşa başladı. Yeni Granada Simón Bolivar önderliğinde bağımsızlığına kavuştu ve 1821'de Büyük Kolombiya ya da Kolombiya Cumhuriyeti adıyla bugünkü Kolombiya, Ekvador, Venezuela ve Panama topraklarını kapsayan bir federasyon kuruldu (*bak.* BOLİVAR, SİMÓN). 1829'da Venezuela, 1830'da da Ekvador federasyondan ayrıldı. Böylece Kolombiya Cumhuriyeti ortadan kalktı. Panama ve Kolombiya'dan oluşan yeni devlette 1840-1903 arasında zaman zaman kanlı çatışmalar baş gösterdi. Bunların sonuncusu olan Bin Gün Savaşı 1899'dan 1903'e kadar sürdü ve yüz binlerce insanın ölümüne yol açtı. ABD'nin desteklediği bir ayaklanma sonucu 1903'te Kolombiya'dan ayrılan Panama, aynı yıl Panama Kanalı'nın kullanım hakkını ABD'ye verdi (*bak.* PANAMA KANALI).

20. yüzyılın başlangıcında oldukça büyük bir gelişme gösteren Kolombiya ekonomisi, Büyük Dünya Bunalımı'yla birlikte 1930'larda gerilemeye başladı. 1948-62 yıllarında süren şiddet olaylarında yaklaşık 200 bin kişi öldü. İşsizlik oranının yüksek olduğu, yasadışı uyuşturucu ticaretinin ve toplumsal huzursuzluğun sürdüğü Kolombiya'da bugün de iç çatışmalar sürmektedir.

KOLOMBO, Sri Lanka'nın başkenti ve ticaret merkezidir. Parlamento ve yüksek mahkeme ise Sri Jayawardenapura'dadır. Kolombo'nun tarihi, Arap tüccarların kenti ticari bir liman olarak kullandığı İS 8. yüzyıla kadar gider. Hindistan'ın doğusundaki Sri Lanka (Seylan) Adası'nın güneybatısındaki kıyı ovasında, Kelani Irmağı ağzında yer alan Kolombo, önemini Hint Okyanusu'nda büyük bir liman olmasına borçludur. Kolombo limanı dünyanın en büyük yapay limanlarından biridir.

Kolombo'da güzel yapılara pek rastlanmasa da geniş ve iki yanı ağaçlı caddeleriyle temiz ve ferah bir kenttir. Ekvatora yakın olduğu için yıl boyunca sıcak ve nemlidir. Güneybatı muson rüzgârlarının estiği mayıs ve ekim ayları arasında yağış boldur (*bak.* MUSON). Kelani Irmağı kentin tam kuzeyinden geçer. Liman yakınında bir zamanlar Portekizliler'in sonra Hollandalılar'ın ve İngilizler'in surlarla çevirip güçlendirdikleri bir bölge vardır. Duvarlarının çoktan çökmüş olmasına karşın hâlâ "hisar" olarak anılan bu bölgede hükümet binaları ve işyerleri bulunur. Buraya yakın olan Pettah adlı semtte renkli bir pazaryeri vardır. Sri Lanka'nın çay ve kauçuk çiftliklerinin yönetim merkezleri Kolombo'dadır. Kentte araba lastiği ve demir-çelik fabrikaları ile bir petrol rafinerisi vardır. Kentte üniversiteler ve güzel bir müzeden başka Hindu ve Buda tapınakları yer alır. Katunayaka'daki uluslararası havaalanı Uzakdoğu ve Avustralya'dan yapılan uzun yol uçuşlarının başlıca uğrak yeridir.

Nüfusu 643.000'dir (1984).

KOLYOZ *bak.* USKUMRU VE KOLYOZ.

KOLZA yağca zengin tohumları için yetiştirilen bir tarım bitkisidir. Avrupa'da yabani olarak yetişen bu bitki ilkbaharda sapsarı çiçekleriyle kırları bir renk cümbüşüne döndürür. Hardalla aynı familyada (turpgiller familyası) yer alan kolza (*Brassica napus*'un *oleifera* alttürü) biryıllık otsu bir bitkidir; yani bir büyüme mevsimi içinde gelişip, çiçeklenip tohum verdikten sonra ölür.

Ortalama 60-70 cm boy atan bitkinin toprağın oldukça derinlerine inebilen uzun bir kazık kökü ve mavimsi yeşil renkli yaprakları vardır. Gövdenin alt bölümünde yer alan yapraklar derin parçalı ve iri olmasına karşılık

ARDEA



Çiçekli haliyle hardal bitkisine benzeyen kolza tohumları için yetiştirilir.

yukarı doğru gidildikçe küçülerek dar, uzun bir biçim alır. Çiçekler ise dalların ucunda seyrek salkımlar halinde toplanmıştır. Kolza meyveleri ince uzun bir yapıda olup, ortasından bir zarla ikiye ayrılmıştır ve içinde bol miktarda yağlı tohum taşır.

Tohumlardan sıkılarak sıvı bir yağ çıkarılır. Kolza yağı denen bu yağ başlıca yemeklik ve makine yağı olarak, ayrıca sabun, yapay kauçuk, boya ve cila üretiminde kullanılır. Aslında, bazı kolza çeşitleri erusik asit adlı zehirli bir bileşik içerir. İşte bu yüzden bu çeşitlerin yemeklik yağ olarak kullanılması sakıncalıdır; ayrıca yeşil yani taze haliyle hayvanlar için de oldukça zararlıdır ve körlüklere yol açar.

Kolza çok eskiçağlardan beri yetiştirilen bir bitkidir. Hindistan'da bulunan İÖ 2000'e ilişkin bazı yazılı belgelerde kolzadan söz edilir. Bu da bitkinin o dönemlerde bilindiğini gösterir. Kolza yağı Eski Yunan ve Romalılar'ca aydınlatma amacıyla kullanılmıştır. Günümüzde başta gelen kolza üreticileri Çin, Hindistan ve Pakistan'dır. Türkiye'de ise son yıllarda oldukça azalan kolza üretimi yıllık 300 ton dolayındadır ve üretimin tamamı Adana'dan sağlanır.

KOMA. Bir insan ne kadar derin uykuda olursa olsun dış uyaranlara tümüyle tepkisiz kalamaz ve şiddetle sarsıldığında ya da gürültü yapıldığında uyanır. Oysa komadaki bir hasta uyuyormuş gibi gözüktüğü halde bilincini tümüyle yitirmiştir ve en güçlü uyaranlara bile tepki vermediği için uyandırılamaz.

Komaya giren kişinin solunum ve kan dolaşımı gibi temel vücut işlevleri sürer; ama beyin ile vücudun öbür bölümleri arasındaki sinir iletisi hemen hemen tümüyle kesilmiştir. Bu yüzden, insanın uykudayken bile farkında olmaksızın yaptığı bazı hareketler, örneğin öksürmek, yatış durumunu değiştirmek ya da kolunu bacağını oynatmak komadaki bir insan için olanaksızdır.

Koma durumu çok çeşitli nedenlerden ileri gelebilir. Örneğin, başın sert bir yere vurulması, beyin urları ya da çatlayan bir damardan sızan kanın (beyin kanaması) birikerek basınç yapması sonucunda beyin dokusunun örselenmesi çoğu kez komayla sonuçlanır. Bazen de komanın nedeni menenjit (beyin zarı iltihabı) gibi mikrobik hastalıklar (*bak.* BEYİN), beyne giden kan damarlarının tıkanması (*bak.* FELÇ) ya da bir kalp krizi nedeniyle beynin yeterince kanla beslenememesi ve şok, şeker hastalığı, sara (*bak.* SARA; ŞEKER HASTALIĞI) gibi rahatsızlıklardır. Ayrıca, aşırı miktarda ilaç ya da alkol almaktan, hatta karaciğerin ve böbreklerin iyi çalışmamasından ileri gelen zehirlenmeler de komaya yol açabilir. Çünkü vücutta biriken zehirli maddeler beyindeki biyokimyasal tepkimeleri etkileyerek sinir iletisini kesintiye uğratabilir.

Komaya giren bir insanın hemen hastaneye götürülmesi ve çoğu kez yapay solunum aygıtına bağlanması gerekir. Çünkü komadayken normal öksürük ve boğazı temizleme refleksi ortadan kalktığı için, hastanın kendi tükürüğüyle ya da kusmuğuyla boğulma tehlikesi vardır.

Bir hastanın komadan çıkarak yeniden bilincine kavuşması doğrudan doğruya komaya yol açan nedene ve hastanın daha önceki sağlık durumuna bağlıdır. Bazıları birkaç dakika ya da birkaç saat içinde hızla komadan çıkarak eskisi kadar sağlıklı görünür. Bazıları ise yıllarca komada kalır ve bitkisel yaşama girdiği için ancak özel aygıtlara bağlanarak yaşamını sürdürebilir. Örneğin ABD'li bir kadın altı yaşındayken geçirdiği bir apandis ameliyatı sırasında komaya girmiş ve 43 yaşında ölünceye kadar bu durumda yaşamıştır.

Doktorlar ya da hemşireler için yalnızca hastanın bilincinin yerinde olup olmadığını saptamak yeterli değildir. Ağır bir kazadan sonra ya da komaya yol açabilecek herhangi bir durumda, özel olarak hazırlanmış bir "yanıt ya da tepki düzeyi" derecelendirmesi hastanın durumunu değerlendirmeye yardımcı olur. Bu derecelendirmede, "normal"den (1) "koma"ya (6) kadar uzanan altı basamak vardır:

1. Kişi konuşur ve sorulara normal yanıtlar verir (bilinci tümüyle yerindedir).
2. Yalnızca o anki durumuna ilişkin "iyi misiniz?" türünden soruları yanıtlayabilir.
3. Dalgın ya da bilinci dağınık gibidir; sorulara, anlaşılmaz şeyler mırıldanarak belirsiz yanıtlar verir.

4. "Sağ kolunu kaldır!" gibi komutları yerine getirebilir; ama konuşamaz ve soruları yanıtlayamaz.
5. Yalnızca çimdiklendiğinde ya da ağrıyan yerine dokunulduğunda inleyerek ya da bağırarak tepki verir.
6. Bu uyaranlardan hiçbirine yanıt vermez (bilincini tümüyle yitirmiş, yani komaya girmiştir).

KOMEDİ. Çağdaş tanımıyla komedi, güldürücü bir konuya ya da öyküye dayalı, şakaların yer aldığı, kişilerin sık sık gülünç durumlara düştüğü, mutlu sonla biten bir oyundur. Fars adı verilen ve kaba bir mizah anlayışına dayanan en basit komedi türünde yazar, izleyicileri güldürmek amacıyla gülünç ve abartılı durumlar yaratır. Daha derin ve karmaşık bir içeriği olan, karakterlerleri ustalıkla çizilmiş komediler de vardır. Bu tür komediler daha çok toplumsal davranış ve töreleri alaya alır.

Komedinin kökeni Eski Yunan kültürüne dayanır. Konusu, tanrıların buyrukları ve yazgının değişmezliği karşısında insanın çaresizliği ya da kralların, kahramanların serüvenleri olan trajedinin tersine, komedi de sıradan kişiler ve olaylar yer alır. Yunan komedisinin en ünlü adı İÖ 5. yüzyılda yaşamış olan Aristofanes'tir (*bak.* ARİSTOFANES). Aristofanes'in oyunlarında Atina mahkemeleri ya da Atina-Isparta Savaşı gibi güncel konular işlenir. Bir yüzyıl sonra bir başka Yunanlı yazar olan Menandros, entrikacı köle, sevdalı delikanlı, asalak ya da beleşçi gibi kalıplaşmış tiplere yer verilen bir komedi türü geliştirdi. Menandros'un oyunları, İÖ 3. ve 2. yüzyıllarda Plautus ve Terentius gibi Romalı oyun yazarlarınca örnek alındı.

Ortaçağda "komedi" sözcüğü, günlük dille yazılmış ve mutlu sonla biten her türlü öyküyü kapsayan bir anlam kazandı. Bu dönemde komedinin sahne ile bağlantısı koptu. Rönesans'ta yeniden sahnede oynanmak için komedi yazılmaya başlandıysa da, bu oyunlarda basmakalıp gülünç karakterler canlandırılıyordu. İtalya'da bir halk tiyatrosu olan *Commedia dell'arte* bu yaklaşımı 16. ve 18. yüzyıl arasında özgün bir komedi türüne dönüştürdü. Arlecchino, Colombina ve Pantalone gibi tiplerin yaratıldığı bu oyunlar bütün Avrupa'da özellikle Fransa'da yaygınlaştı ve İngiltere'de pantomimin temelini oluşturdu (*bak.* PANTOMİM).



Mansell Collection

Molière *Hastalık Hastası* (*Le Malade Imaginaire*; 1673) adlı komedisinde, hasta olduğunu sanan bir karakter yaratarak hekimlerle alay eder.

16. yüzyıl sonları ve 17. yüzyıl başlarında trajedi ve komedi türünde oyunlar yazan büyük İngiliz şair William Shakespeare, konularını gerçek yaşamdan seçerek canlı ve inandırıcı kahramanlar yarattı. "Kaba güldürü" olarak nitelendirilen farsın tersine, Shakespeare'in komedileri genellikle "ince güldürü" niteliği taşır. *Fırtına* (*The Tempest*;

1611-12) gibi son dönem oyunlarında ise komedi ve trajedi öğeleri kaynaşmıştır. 17. yüzyılın en ünlü Fransız komedi yazarı ise gülmece yoluyla toplumdaki yozlaşmaya parmak basarak toplumu düzeltmek amacını güden oyunlarıyla Molière idi (*bak.* MOLIÈRE).

18. yüzyılda iki tür komedi gelişti. İngiltere'de 1660'ta, Kral II. Charles'ın tahta çıkması üzerine, Cromwell döneminden beri kapalı olan tiyatrolar yeniden açıldı. Bu dönemde "töre komedisi" (bazen restorasyon komedisi de denir) adı verilen komediler ortaya çıktı. İnsan ilişkilerini eğlendirici bir biçimde ele alan, ama gerçek yaşamla pek ilgisi olmayan olayların yer aldığı bu tür komedinin İngiltere'deki yazarları arasında en ünlüleri Congreve, Sheridan ve Goldsmith'di. Öteki komedi türü ise güldürmekten çok gözyaşı döktüren "duygulu komedi"ydi. Toplumda geçerli töreleri ve davranışları yeren töre komedisi saraylıların beğenisine seslenirken, duygulu komedide yeni oluşan orta sınıftan karakterler yer alıyordu. Bunlar doğuştan iyi olan ve karşılaştıkları kötülüklerle bir tür ahlak sınavından geçen kişilerdi. Sınavın başarıyla sonuçlanması beklenmedik bir mutlu sonla ödüllendirilirdi.

19. yüzyılda Fransa'da Eugene Labiche ve Georges Feydeau gibi yazarlar farslar yazarken, İngiltere'de çok az sayıda komedi yazıldı. Bu dönemde yazılmış en iyi komedilerden biri Oscar Wilde'ın *The Importance of Being Earnest* (1895; "Ciddi Olmanın Önemi") adlı yapıtıdır.

Çağdaş komediler sinema ve televizyonla yeni bir boyut kazandı. Bunlar arasında aşk ve cinselliğin gülünç yanlarıyla alay eden romantik oyunlar bulunduğu gibi, "soytarı" tipli, şapşal karakterlere dayanan, "sille tokat" türünde maskaralıkların yer aldığı güldürüler de vardır. Birçok ülkede radyo ve televizyon programlarında en çok rastlanan öğelerden biri "durum komedi"sidir. Bu tür komediler, sıradan insanların başına gelen gülünç olaylar üzerinde yoğunlaşan bir dizi gösteriden oluşur.

KOMODO EJDERİ. Kertenkeleleri de içeren keler grubu sürüngenlerin en irisi olan Komodo ejderi (*Varanus komodoensis*) varangillerin (*Varanidae* familyası) bir üyesidir (*bak.* KELER; VARAN). Bugün Endonezya'nın sınırları içindeki Komodo Adası'nın yakınlarında yaşayan yöre halkı, yıllar boyunca Komodo ejderhalarına ilişkin öyküler anlatmışlardı. Gerçeği ortaya çıkarmak isteyen bir doğabilimcinin 1912'de buraya gönderdiği araştırmacılar en irisi yaklaşık 3 metre uzunluğunda beş sürüngenle geri döndüler. Daha sonra eski bilgilerin abartılı olduğu, adada 7 metrelik dev sürüngenler bulunmadığı, Komodo ejderlerinin ender durumlarda 3,5 metre uzunluğu aşabilecekleri anlaşıldı. Su içine yaban domuzu parçaları konmuş tuzak kafesleri kullanılarak kolayca yakalanan bu hayvanlar koleksiyoncular tarafından toplandıkça sayıları hızla azaldı. Soylarının tükenme tehlikesi ortaya çıkınca adalardaki Hollanda yönetimi, yalnız müzeler ve hayvanat bahçeleri için sınırlı sayıda Komodo ejderinin yakalanmasına izin verdi. Komodo ejderleri günümüzde de koruma altındadır.



Komodo ejderi 3,5 metreye erişebilen uzunluğuyla en iri keler türüdür.

Bütün varanlar gibi Komodo ejderleri de etçildir. Kuşları ya da domuz ve geyik kadar iri memelileri bile yerler. Tek lokmada yutamayacakları ölçüde büyük hayvanları ise güçlü ve geniş pençeleri ile parçalarlar. Geceleri, ağaç diplerinde kazdıkları derin çukurlarda yattıkları, gündüzleri güneşlenmek ve avlanmak için dışarı çıktıkları gözlenmiştir.

KOMOROLAR, Hint Okyanusu'nda, Afrika anakarasındaki Mozambik ile Madagaskar Adası arasında bulunan üç adadır. Bu adalar-

KOMOROLAR'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 1.862 km².
NÜFUS: 433.000 (1988).
YÖNETİM BİÇİMİ: İslam cumhuriyeti.
BAŞKENT: Moroni.
DOĞAL YAPI: Büyük Komoro'da 2.361 metre yüksekliğinde etkin bir yanardağ olan Kartala, Mohéli'de ise ormanlar ve verimli vadiler bulunur.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Manyok, muz, hindistancevizi, karanfil (baharat), vanilya.

da Komorolar Federal İslam Cumhuriyeti adında bağımsız bir ülke yer alır.

Eskiden Fransız sömürgesi olan Komoro Adaları, Büyük Komoro, Anjouan ve Mohéli olmak üzere üç adadan oluşur. Adaların en yüksek noktası Büyük Komoro'daki Kartala Dağı'dır. Etkin bir yanardağ olan Kartala Dağı'nın yüksekliği 2.361 metredir. 1986'da nüfusu 21 bin olan başkent Moroni, Büyük Komoro Adası'nda yer alır. İkinci büyük kent, Anjouan Adası'ndaki yaklaşık 16.883 nüfuslu Mutsamudu'dur. Anjouan'ın orta kesiminde 1.595 metre yüksekliğinde bir yanardağ vardır. Anjouan'da doğal liman yoktur. Adaların en küçüğü olan Mohéli'de verimli vadiler ve ormanlık yamaçlar yer alır.

Komorolar'ın iklimi tropiktir. Yağışlı sıcak mevsimleri, kuru ve soğuk mevsimler izler. Koyun, keçi ve sığır beslenen adalarda, eski ormanların çoğu, vanilya, hindistancevizi, sisal, kahve ve kakao üretimi için kesilmiştir. Yoksul bir ülke olan Komorolar'da yetişen ürünler yeterli değildir. Bu nedenle dışarıdan çok miktarda yiyecek maddesi satın alınır. Ayrıca sağlık kurumları ve sağlık personeli yeterli olmadığı için cüzam, sıtma ve verem gibi hastalıkların önü alınamamaktadır. Nüfusun neredeyse tamamı Müslüman'dır. Arapça ve Fransızca'nın resmi dil olduğu adalarda Svahili diline çok benzeyen Komor dili de konuşulur. Adaların Madagaskar ve Doğu Afrika ile deniz ve hava bağlantısı vardır.

Komoro Adaları ilk kez 1500'lerin başında Portekizli bir haritacının dünya haritasında yer aldı. Buraya ayak basan ilk Avrupalı ise 1591'de James Lancaster adında bir İngiliz tüccar oldu. Adalar 19. yüzyılın ortalarında Fransızlar'ın eline geçinceye kadar Arap egemenliğinde kaldı. 1962'de içişlerinde özerklik tanındıktan sonra 1975'te Komorolar bağımsızlığına kavuştu. Komorolar'ın yakınındaki Mayotte Adası ise Fransa'ya bağlı kaldı. 1983'te Fransa, Komorolar'ın savunmasını üzerine aldı.

KOMÜNİZM, toplumun kapitalist sistemden farklı bir biçimde örgütlenmesini öngören bir sistemdir. Buna göre, komünizm aşamasına ulaşıldığında, tüm insanlar toplumun zenginleşmesine yeteneklerine göre katkıda bulunacaklar, bu zenginliklerden gereksinimlerine göre pay alacaklardır. Karl Marx ve Friedrich Engels tarafından geliştirilen bu kurama göre komünizmde toplumsal sınıflar ve devlet ortadan kalkacak, özel mülkiyet yerine ortak mülkiyet geçerli olacaktır (*bak.* ENGELS, FRIEDRICH; MARX, KARL).

Marx ve Engels'den önce de birçok düşünür ortak mülkiyeti; sınıfların ve devletin olmadığı ideal bir toplum düşüncesini savunmuştu. Örneğin İngiliz düşünürü Robert Owen, ortak mülkiyete dayanan sınıfsız küçük topluluklar oluşturarak komünist bir yaşam sürme deneylerine girişti. Ama bu deneyler başarısızlıkla sonuçlandı (*bak.* OWEN, ROBERT).

Kapitalizmin hızla geliştiği Sanayi Devrimi sırasında, toplumun önemli bir bölümünü oluşturan ve sayıları giderek artan işçilerin yaşam ve çalışma koşulları çok kötüydü. Erkek, kadın ve çocuk işçiler uzun saatler boyunca dayanılmaz koşullarda ve çok düşük ücretlerle çalıştırılıyorlardı. Yoksulluğun, açlığın, kötü beslenme ve çalışma koşullarının yol açtığı hastalıkların geniş halk kesimlerini etkilediği 19. yüzyılda, sosyalizm var olan sisteme karşı bir düşünce akımı olarak ortaya çıktı (*bak.* SOSYALİZM).

Bu ilk sosyalist düşünceler *ütopyacı* olarak adlandırılır. Ütopya sözcüğü, İngiliz düşünürü Thomas More'un düşsel bir toplumu anlatan *Utopia* (*Utopia*; 1516) adlı yapıtından esinlenerek kullanılmıştır. Başlıca temsilcileri arasında Saint-Simon, Charles Fourier ve Robert Owen sayılabilir. Ütopyacı sosyalistler kapitalist toplum düzenini sağduyuya aykırı ve adaletsiz olarak nitelediler ve işçilerin sömürüldükleri bu düzene karşı çıktılar. Ama onların bakış ve önerileri ile Marx ve En-

gels'in bir dünya sistemi olarak öngördüğü komünizm oldukça farklıydı. Marx ve Engels, "ütopyacı" olarak niteledikleri bu düşünürlerin toplumların tarihsel gelişme içindeki yerlerini ve aşamalarını açıklayamadıklarını; kapitalizmde sömürünün gerçekleşme biçimini anlayamadıklarını ileri sürdüler. Ütopyacı sosyalistlerin önerileri, bu nedenlerle, düşsel bir tasarıdan ileriye gidemeyecekti.

Marx ve Engels, köleci toplumdan başlayarak, tüm toplum biçimlerinin sınıf mücadeleleri üzerine kurulduğunu ve sınıfların o toplumun ekonomik koşullarının ürünü olduğunu açıkladılar. Toplum biçimlerinin köleci toplumdan feodal topluma ve feodal toplumdan kapitalist topluma doğru değişme nedeninin ekonomik temelden kaynaklanan sınıf çatışmaları olduğunu söylediler. Bu maddeci tarih görüşü ve Marx'ın kapitalist sömürünün nasıl gerçekleştiğini açıkladığı artı-değer kuramıyla, kapitalizmin iç işleyişini ve tarihsel gelişimini açıkladılar. (*Ayrıca bak.* MADDECİLİK.)

Marx ve Engels birlikte yazdıkları *Komünist Manifesto*'da (*Manifest Der Kommunistischen Partei,* 1848) kapitalist toplumda sınıf mücadelesinin işçi sınıfı (*proleterya*) ile üretim araçlarına sahip olan kapitalistler arasında sürdüğünü belirttiler. Bu mücadelenin işçi sınıfının iktidara gelmesiyle sonuçlanmasını kaçınılmaz bir tarihsel gerçek olarak gördüler.

Bu kuramda, komünizm son aşamadır. Yani işçi sınıfının yönetimi ele geçirmesinin hemen ardından kurulabilecek bir toplum biçimi değildir. İlk önce, sınıflar ve devlet, aile, din gibi kurumların varlığını sürdürdüğü bir işçi sınıfı iktidarı dönemi öngörülmüştü. Bu dönem sosyalizm aşaması olarak adlandırılır. Zamanla, tüm dünyada sosyalizmin gerçekleşmesiyle, ülke sınırları, sınıflar ve devlet ortadan kalkacak; maddi zenginliklerin insanların gereksinimlerine göre dağıtıldığı komünizm aşaması gerçekleşecekti.

Komünist sözcüğü, ilk dönemlerde, daha çok öbür sosyalist kuram ve hareketlerden farklılığı belirtmek için kullanıldı. İlk yıllarda, komünizmi hedefleyen siyasal partilerin adlarında sosyal-demokrat ve sosyalist sözcükleri bulunuyordu. 1917 Devrimi'nden sonra SSCB'de ve öteki ülkelerde komünizmi hedefleyen partiler "komünist" adını kullanmaya başladılar.

Bugün dünyanın ileri kapitalist ülkelerinin tümünde, bazılarında ancak kısıtlı çalışmaları koşuluyla da olsa komünist partiler vardır. Daha önce SSCB Komünist Partisi'nin önderliğini ve dünya komünist hareketinin siyasal ve örgütsel birliğini onaylayan birçok parti, özellikle 1960'tan sonra bağımsız olarak hareket etmeye başladı ve farklı yorumlar geliştı. Günümüzde bu konuda kuramsal ve örgütsel tartışmalar hâlâ sürmektedir.

KONÇERTO, orkestra ile karşılıklı çalan, tek bir çalgı (solo) için, yorumcunun ustalığını sergilemesine olanak verecek biçimde bestelenmiş bir müzik parçasıdır. İtalyanca "konçerto" sözcüğü, birlikte çalan bir grup müzisyen anlamına gelirken, 17. yüzyılda bu sözcük, daha dar bir anlamda, bir müzik parçasını tanımlamakta kullanılmaya başlandı. Arcangelo Corelli (1653-1713) ve Georg Friedrich Händel gibi besteciler, *konçerto grosso* denen, iki ya da daha çok solo çalgıyla orkestrayı karşı karşıya getiren parçalar bestelediler. Bu parçalar biri yavaş, biri hızlı olmak üzere art arda gelen 4-6 bölümden oluşuyordu. Johann Sebastian Bach'ın, ilk kez solo çalgı için yazılmış bölümler içeren *Brandenburg Konçertoları* bu tür müziğin en yetkin örnekleridir. Bach, bunların yanı sıra, solo keman ve solo klavsen için de konçertolar yazdı. Antonio Vivaldi ve Georg Friedrich Händel solo çalgı ve orkestra için üç bölümlü konçertolar bestelediler. Orkestra ile solonun konuşurcasına karşılıklı çaldığı konçertoda, zaman zaman orkestra soloya eşlik eder.

Wolfgang Amadeus Mozart piyano, keman, flüt, arp, klarnet, korno ve fagot gibi çeşitli çalgılar için yazdığı 40'tan fazla konçertoyla bu türün zenginleşmesine katkıda bulundu. Mozart'ın konçertoları, senfonide olduğu gibi (*bak.* SENFONİ), hızlı-ağır-hızlı olmak üzere üç bölümden oluşur.

Yakın zamana kadar birçok önemli besteci bu türden konçertolar bestelemeyi sürdürdü. Béla Bartók, Paul Hindemith ve Michael Tippett gibi bazı modern bestecilerse, konçertoda değişik kompozisyonlar denedi.

KONFEKSİYON SANAYİSİ *bak.* HAZIR GİYİM SANAYİSİ.

KONFÜÇYÜS VE KONFÜÇYÜSÇÜLÜK.

Çin'in en büyük düşünürü olan Konfüçyüs'ün (İÖ 551-479) öğretisi Çin'in yanı sıra bütün Doğu Asya uygarlıklarını da etkilemiştir. Çin halkının yaşam biçimi, davranış kuralları ve inançları 2.000 yıldan uzun bir süre Konfüçyüsçülük olarak anılan bu öğretiye göre biçimlendi.

Çince adı Üstat Kong anlamında Kongfuzi olan Konfüçyüs, o dönemde küçük feodal devletlere bölünmüş olan Kuzey Çin'de Lu'da (bugün Shandong) doğdu. Soylu bir aileden geldiği sanılmaktadır. Küçük yaşta babasını yitirdi ve daha çok kendi kendini yetiştirdi. Gençliğinde bir süre tahıl ambarlarında bekçilik yaparak geçimini sağladı. 19 yaşında evlendi; bir oğlu ve iki kızı oldu. Çocukluğundan beri okumaya düşkün olan Konfüçyüs, daha sonra bir okul kurarak, yaşamının büyük bölümünü öğrencilerine eski Çin felsefesine dayalı ahlak ve yönetim anlayışını öğretmekle geçirdi. 50 yaşın üzerindeyken önemli bir devlet görevine getirildi, ama ilkelerini uygulama alanı bulamayacağını anlayınca bu görevden ayrıldı. 13 yıl boyunca, öğretisini uygulayacak bir yönetici bulmak için Çin'in çeşitli bölgelerinde dolaştı. Umduğunu bulamayan Konfüçyüs sonunda, bazı öğrencilerinin çağrısına uyarak Lu'ya geri döndü ve ömrünün kalan günlerinde öğretmenlik yaptı.

Konfüçyüs derslerini kalabalık sınıflar yerine, küçük gruplarla ya da öğrencileriyle teker teker konuşarak sürdürürdü. Onlara sorular sorar, yanıtları kendilerinin bulmasını isterdi. Kişiliklerini geliştirmeleri, yetkin ve güçlü bir insan olmaları için çalışırdı. Ayrıca, onları insan ilişkileri ve nasıl davranmaları gerektiği konusunda da eğitirdi. 3.000 kadar öğrencisi olan Konfüçyüs'ün öğrencilerinin bazıları önemli devlet görevlerine getirildi. Bunlar, onun öğretisinin devlet yönetiminde etkin olması için çaba harcadılar.

Konfüçyüs'ün öğretisi bir din olmaktan çok, ahlaka dayalı bir yaşam biçiminin ilkeleridir. İnsanlara bilgili, erdemli, saygılı, insancıl, dürüst ve içten olmalarını öğütleyen Konfüçyüs, devlet yönetiminde de aynı ilkelerin geçerli olması gerektiğini savundu. Yöneticiler, bilge ve hak tanır kişiler olmalı, halkla ilişkileri karşılıklı saygı ve sevgi üzerine kurulmalıydı. Yöneticilerin görevi yalnız yasa koymak değil, insan olarak iyi bir örnek oluşturmaktı.



Routledge ve Kegan Paul

Konfüçyüs'ün Tang hanedanı döneminde (618-906) yapılmış bir resmi.

Yazılı hiçbir şey bırakmayan Konfüçyüs'ün öğretisi, öğrencilerinin ders, konuşma ve söyleşilerinden derlediği *Lun yu* ("Söyleşiler") adlı kitapta bir araya toplanmıştır. Bu öğretinin temelini, "insanları sevmek" anlamına gelebilecek *ren* ilkesi oluşturur. *Ren*, bütün insanlarda doğuştan vardır ve insanın görevi *ren*'ini geliştirmek, erdemli ve bilge bir kişiliğe ulaşmaktır. İnsanın sevgi duygusuyla karşılaştığı ilk yer ailesidir. Anne baba sevgisi, Çin geleneğinin çok önemli bir parçası olagelmiş-

tir. Karı koca, anne baba ile çocuklar ve kardeşler arasındaki sevgi toplumun temelini oluşturur. Ayrıca dostlar ve yöneticilerle yönetilenler arasındaki sevgi bağı da toplumun düzeni ve birliği için gereklidir.

Konfüçyüs'ün ikinci önemli ilkesi de *li*'dir. *Li*, dinsel tören ve saray kurallarından, davranış ve görgü kurallarına kadar uzanan çok çeşitli anlamlar içerir. *Ren* ve *li*'nin birleşmesiyle toplum ahlaklı ve incelikli bir düzene ulaşacaktır. Çin toplumunun ince davranışlarında Konfüçyüs öğretisinin payı büyüktür.

Bu öğretinin insan için ulaşılabilecek son aşaması *junzi*'dir. Üstün insan anlamına gelen *junzi* olabilmek, soylu davranmayı, erdemli, dürüst, sevgi dolu, cesaretli ve güvenilir olma gibi üstün ahlak ilkelerine bağlılığı gerektirir. Bunun için çalışmak, öğrenmek, düşünmek ve ahlak kurallarına uygun davranmak yeterlidir. Doğuştan soylu olmak gerekmez. Sıradan insanlar da yeterince çalışarak kendilerini yetiştirince üstün insan düzeyine çıkabilirler.

Konfüçyüs, bu öngörüsüne uygun olarak, yetenekli ve kararlı öğrencileri, soylu olup olmadıklarına bakmaksızın, okuluna kabul etti. Böylece, daha sonraki yüzyıllarda, Çin yönetiminde soylu olmayan ama yetenek ve zekâsıyla kendini kanıtlamış birçok kişinin yer alabilmesini sağladı.

Konfüçyüs, yeni bir din yaratmak yerine unutulmuş eski gelenek ve değerleri yeniden canlandırmayı amaçladı. Çin'in altın çağı olarak düşünülen çok eskiçağlardan bu yana Çinliler evrensel bir güç olarak Tian'a (Gök, Cennet) bağlıydı. Ama tapınma ve törenlerin yozlaştığını düşünen Konfüçyüs, dinsel alanda bir reformun gerekliliğini de savundu.

Konfüçyüs'ün öğrencilerinin ve izleyicilerinin derlemiş olduğu "Konfüçyüs klasikleri" olarak bilinen kitaplar, Çin'de yüzyıllarca eğitim ve öğretimin temel kitapları oldu ve devlet görevlileri bu öğretiyle yetişti. Konfüçyüsçülük İÖ 206'da kurulan Han hanedanı döneminde Çin'de devlet dini olarak onaylandı. İÖ 124'te Konfüçyüsçü düşünceleri öğretmek amacıyla bir üniversite kuruldu. 20. yüzyılın başlarına kadar devlet görevlisi olmak isteyenler Konfüçyüsçü öğretiden sınava girmek zorundaydılar.

Konfüçyüsçülük 19. yüzyılda batı kültürüne ve düşüncelerine açılan Çin'de, yaşam biçimi ve düşünce sistemi olarak eski önemini yavaş yavaş yitirdi. Ama Çin kültür ve geleneklerinin temelinde hâlâ varlığını korumaktadır.

KONGO, Orta Afrika'da ekvatorun iki yanında da toprakları olan bir cumhuriyettir. Başkenti Brazzaville'dir. Güney ve doğu sınırını Kongo (Zaire) ve Ubangi ırmakları çizer.

KONGO'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 342.000 km^2.
NÜFUS: 2.266.000 (1988).
YÖNETİM: Halk cumhuriyeti.
BAŞKENT: Brazzaville.
DOĞAL YAPI: Bu Orta Afrika ülkesinin büyük bir bölümünü tropikal yağmur ormanları kaplar. Kongo ve Ubangi ırmakları en uzun ırmaklardır. Ülkenin Atlas Okyanusu'nda küçük bir kıyısı vardır.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Petrol, orman ürünleri, manyok, şekerkamışı, muz.
EĞİTİM: 6-16 yaşları arasında zorunlu ve parasızdır.

Bu ırmaklar aynı zamanda yolcu ve yük taşımacılığında yararlanılan başlıca suyollarıdır. Atlas Okyanusu'nda kısa bir kıyı şeridi vardır. Kongo Irmağı'nın karşı kıyısında toprakları çok daha geniş olan Zaire yer alır. Kongo, kuzeyde Orta Afrika Cumhuriyeti, kuzeybatıda Kamerun ve batıda Gabon ile çevrilidir.

Ülkenin büyük bölümü, daha çok ırmak kı-



yılarında yoğunlaşan gür tropik yağmur ormanlarıyla kaplıdır. Yoğun yağmurların yağdığı sıcak ve nemli, tropik bir iklimi vardır. Alçak bölgelerde yağmur ormanlarıyla iç içe geçmiş bataklıklarda mangrov ormanları görülür. Ormanlarda maymun, şempanze ve goriller, açık alanlarda antilop ve çitalar, daha yükseklerde ise zürafalar ve gergedanlar yaşar. Toplam nüfusun yarısından çoğunu kabile toplulukları oluşturur. Ormanlarda Pigme kabileleri yaşar. Çoğu Fransız olan Avrupalılar büyük kentlerde oturur. Afrikalılar genellikle Bantu dillerini konuşur. Kongo'nun resmi dili Fransızca ve halkın büyük bölümü Hıristiyan'dır.

United Nations



Balıkçılar Kongo Irmağı'nın zorlu akıntılarında avlanmak için koni biçimli sepetler kullanırlar.

Halkın üçte biri tarımla uğraşır ama ekilebilir toprakları oldukça az olan Kongo, besin gereksiniminin önemli bölümünü dışarıdan satın alır. Ürünleri arasında yağ palmiyesi, yerfıstığı, şekerkamışı, kahve, kakao, tütün, manyok ile bir çeşit maun ağacından elde edilen kereste sayılabilir. Sığır, keçi, koyun ve domuz beslenir. Madencilik önemlidir ve petrol, doğal gaz, daha az miktarlarda olmak üzere kurşun, çinko, kalay ve bakır gibi maden ürünleri dış ticaretinin üçte ikisini karşılar. Atlas Okyanusu kıyısı açıklarında petrol bulunmuştur.

Sanayisi büyük kentlerin çevresinde toplanmıştır. Tarım ve orman ürünlerinin işlenmesinin yanı sıra çimento, metal eşya, tütün ve dokuma sanayileri vardır. 1875'te Orta Afrika'da keşif gezilerine başlayan Fransız kâşif Pierre Savorgnan de Brazza 1880-83 arasında Stanley Gölü'nün kıyısında bugünkü başkent Brazzaville'i kurdu. Bölgedeki keşiflerini sürdüren Brazza, 1891'de bugünkü Gabon topraklarını da kapsayan Fransız Kongosu sömürgesinin oluşturulmasında önemli bir rol oynadı. Kongo 1960'ta bağımsızlığını kazanıncaya kadar bir Fransız sömürgesi olarak kaldı. 1970'te devlet başkanı Marien Ngouabi'nin yönetiminde sol eğilimli Kongo Halk Cumhuriyeti kuruldu. 1977'de Ngouabi'nin öldürülmesinden sonra yönetim askeri hükümetin eline geçti. En önemli limanı, 585.812 (1984) kişilik nüfusuyla ülkenin en büyük kenti olan Brazzaville'e demiryoluyla bağlı olan Pointe-Noire'dır.

KONGO IRMAĞI ya da Zaire Irmağı'nın denize akıttığı su miktarı Amazon dışında, tüm öbür ırmaklardan daha fazladır. Büyük bir bölümü Zaire'de olmak üzere Orta Afrika'da 4.371 km boyunca akan Kongo, dünyanın en uzun ırmaklarından biridir. Kuzey Zambia'da doğan ve Tanganika Gölü'nden de beslenen ırmak kuzeye, ekvator yakınlarındaki Stanley Çağlayanları'na (Boyoma Çağlayanları) doğru ilerler. Burada güneye döner ve bir yay çizerek Gine Körfezi'nin altından Atlas Okyanusu'na ulaşır.

Kongo Irmağı'yla birleşen daha küçük akarsuların çoğu, ırmağın büyük ve geniş eğrisi üzerindedir. Ekvatorun kuzeyinden Kon-



Hutchison Library

Yükler Kongo Irmağı boyunca işleyen ırmak teknelerine yükleniyor.

go'ya katılan ırmaklar çok su taşırken, güneydekilerde su miktarı azdır. Güneydekilerin suyu artınca kuzeydekilerinki azalır. Böylece Kongo Irmağı'na eklenen toplam su miktarı mevsimden mevsime pek değişmez.

Kongo Irmağı'nın ağzı 1482'de Portekizli Diogo Cam tarafından keşfedildi. Cam, denizden 160 km içerde, ırmağın yüksek kayalıklardan döküldüğünü ve akıntının gemilerin geçişini engellediğini gördü. 1816'ya kadar hiçbir kâşif bu engeli aşamadı. 1867'de ünlü misyoner ve kâşif David Livingstone ırmağın üst kollarından birkaçını buldu, ama bunların Nil Irmağı'na döküldüklerini sandı. Daha sonra Henry Morton Stanley, bunların Kongo Irmağı'nın kolları olduğunu kanıtlayarak, ırmağı denize kadar izledi. Stanley Çağlayanları ve Kinşasa yakınındaki Stanley Gölü adını bu kâşiften almıştır.

Tekneler, Kongo Irmağı'nda Stanley Gölü ile Stanley Çağlayanları arasında ve çağlayanlardan sonra ırmağın yukarı bölümünde yol alabilirler. Kongo Irmağı'na dökülen akarsuların çoğu da ulaşıma elverişlidir. Kereste, maden cevheri ve kakao gibi Orta Afrika ürünlerinin taşınmasında bu suyollarından yararlanılır. Tekne ulaşımına uygun olmayan fazla akıntılı yerlerde yükler tekneden indirilir ve yeniden bir başka tekneye yüklenebileceği noktaya kadar demiryoluyla taşınır. Irmak havzasının büyük bölümü fil, goril, suaygırı gibi hayvanların yaşadığı ormanlar ve bataklıklarla kaplıdır.

KONKURHİPİK, binicilik sporunun bir dalıdır. Konkurhipik yarışmalarında biniciler koşu yoluna (parkur) tek tek girer ve değişik aralıklarla yerleştirilmiş çeşitli engelleri belirli bir süre içinde aşmaya çalışırlar. Amaç, bütün engelleri belirlenen süre içinde ve kurallara uygun olarak aşmaktır. Eğer birden fazla binici bunu başarırsa, en kısa sürede bitirmiş olanı yarışmayı kazanır. Atlama sırasında devrilen ya da atlanmayan engeller için belirli sayıda ceza puanı verilirken, belirlenen sürenin aşılması durumunda da ceza puanı verilir.

Bu spor, süvari subaylarının at yarışlarına ve atla engel atlamaya meraklı olduğu 19. yüzyılda başladı. At yarışının bir türü olan engelli koşu da aynı dönemde başlamıştır (*bak.*

ZEFA



Birbirine yakın yerleştirilmiş iki engel üzerinden atlamada, atın adımını ayarlama yeteneği ölçülür.

AT YARIŞI). Ama konkurhipik at yarışının bir türü değildir, çünkü biniciler parkura tek tek çıkarlar.

Konkurhipik, uluslararası bir spor olarak son yıllarda büyük bir gelişme göstermiştir. Günümüzde küçük kır konkurhipiklerinden büyük uluslararası konkurhipiklere kadar birçok yarışma düzenlenmektedir. Erkek ve kadın binicilerin eşit koşullarda katıldıkları konkurhipik Olimpiyat Oyunları'nda yer alan bir spordur.

Birçok engeli içeren konkurhipik parkuru, açık havada ya da kapalı alanda kurulabilir. Başlıca iki tür engel vardır: Duvar, çit gibi yükseklik engelleri ve su hendeği, paralel çitler gibi açıklık engelleri. İki ya da üç engelli engel grupları da oluşturulabilir. Olimpiyatlarda kullanılan engeller yaklaşık 1,5 metre yüksekliğindedir. Ama daha yüksek engellerin kullanıldığı yarışmalar da vardır.

Konkurhipik yarışmalarında sonucu yalnızca alınan puanlar belirler. Kuşkusuz binicinin usta olması gerekir, ama ata biniş stili dikkate alınmaz. Yarışmada başlıca rolü at oynarsa da binicinin becerisi de önem taşır. Binici soğukkanlı, zeki ve dengeli olmalıdır. Bu heyecan verici sporun belirli tehlikeleri de bulunduğu için atın ve binicisinin kendine güvenli ve gözü pek olması gerekir.

Uluslararası konkurhipik yarışmalarını Uluslararası Binicilik Federasyonu (FEI) denetler. İki tur üzerinden yapılan Uluslar Kupası'nda dörder biniciden oluşan takımlar yarışır. Uluslar Kupası'nda başarılı olan takımlar Başkanlık Kupası'na katılır. Bu kupada en iyi altı dereceyi yapan takım ödül kazanır.

Olimpiyat Oyunları'nda at terbiyesi yarışması da yapılır. Bu yarışma için ata çok çeşitli hareketleri yapması öğretilir. Yürüyüş, tırıs ve eşkin gibi atın doğal hareketleri eğitimle en yetkin bir düzeye çıkarılır.

Olimpiyat Oyunları'nda at terbiyesinin yanı sıra üç gün yarışları da yapılır. Üç gün süren yarışmada ilk gün at terbiyesi yarışması, ikinci gün engelli kır koşusu ve son gün de konkurhipik yarışması yapılır. Bu üç yarışmada alınan puanların toplamı sonucu belirler.



ZEFA

At terbiyesi yarışmasında atın uysallığı, dengesi ve komutlara uyması değerlendirilir.

ZEFA



İngiltere'nin Avon kentinde dünyaca ünlü Badminton engelli kır koşusu, düzenlenir.

KONSER sözcüğü başlangıçta bir grup müzisyenin bir araya gelip kendi zevkleri için çalmaları anlamına geliyordu. Günümüzde ise sanatçıların bir topluluk önünde müzik parçalarını çalması ya da söylemesi anlamında kullanılmaktadır. Çalınan müziğin türüne göre pop müzik, senfoni orkestrası, oda müziği konserleri gibi çeşitleri vardır. Konserler genellikle akustiği yani ses dağılımı uygun salonlarda yer alır. Bundan başka yazları verilen açık hava konserleri de vardır. Bir ya da iki müzisyenin verdiği konserlere ise *resital* denir.

17. yüzyıla kadar konserler saraylarda ve varlıklı kimselerin evlerinde verilirdi. İngilte-

re'de, giriş ücreti ödeyen herkesin izleyebileceği ilk konserler 1672'de kemancı John Bannister'in Londra'daki evinde başlatıldı. Daha sonra 1678'de Thomas Britton adlı Londralı bir kömür tüccarı deposunun tavan arasını bir konser salonuna dönüştürerek burada konserler düzenledi.

19. yüzyıl, müzik etkinliklerinin yoğunlaşmasına tanık oldu. Düzenlenen konserler, yeni besteci ve yorumcuların tanınmasına olanak verdi. 19. yüzyılın sonuna doğru büyük kentlerin çoğunda düzenli konserlerin verildiği yeni konser salonları açıldı.

Günümüzde ise müzikseverler dünyanın birçok kentinde düzenlenen sanat festivalleri kapsamında, ünlü sanatçıları dinleme olanağı bulmaktadır. Almanya Federal Cumhuriyeti'nin Bavyera eyaletindeki Bayreuth kentinde her yıl temmuz ve ağustosta müzik şölenleri yer alır. İskoçya'nın başkenti Edinburgh'da ise konser ve tiyatro oyunlarını kapsayan uluslararası geleneksel bir festival düzenlenir. 1973'ten bu yana her yıl haziran ve temmuz aylarında düzenlenen İstanbul Festivali ise öncelikle her tür müziğin yorumlandığı konserlerin yanı sıra dans, tiyatro gibi sanat gösterilerini de kapsamaktadır. Radyo, teyp ve televizyon, konserlerde çalınan müziğin daha da geniş bir izleyici kitlesine ulaşmasını sağlamaktadır.

Açık havada düzenlenen pop müzik konserlerini günümüzde binlerce, hatta televizyon izleyicileri de hesaba katılırsa, milyonlarca kişi izleyebilmektedir. Bu tür konserler dünyanın değişik yerlerinde yaşayan insanların barış özlemlerini yansıtmakta ve insancıl konulara ilgisini çekmektedir. Böyle bir konser ABD'de, New York eyaletindeki Woodstock kasabasında 15-17 Ağustos 1969'da düzenlendi. 500 bine yakın kişinin katıldığı Woodstock Müzik ve Sanat Festivali'nde Joan Baez ile Ravi Şankar gibi birçok folk sanatçısı ve "rock" şarkıcısı savaşsız bir dünya isteyen "çiçek çocukları" kuşağının özlemlerini dile ge-

İstanbul Kültür ve Sanat Vakfı



1989'da İstanbul Festivali'nde konser veren Liverpool Kraliyet Filarmoni Orkestrası.



Afrika'ya yardım için düzenlenen bir pop konseri.

ABC Ajansı

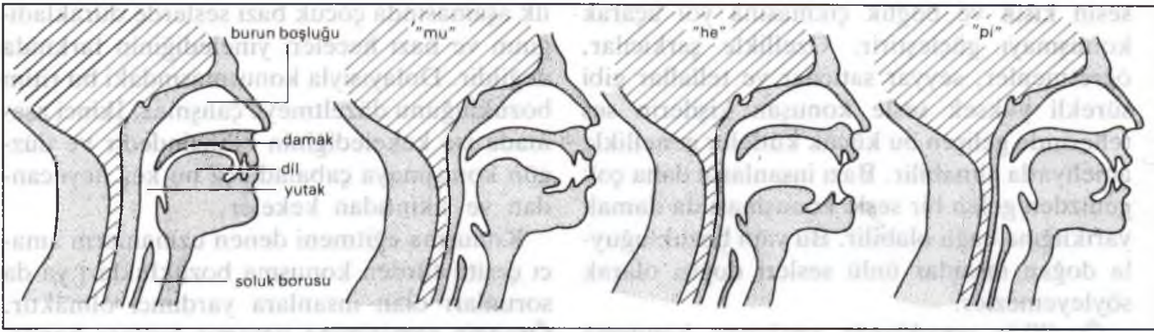
tirdi. Afrika'da baş gösteren açlık üzerine, yardım toplamak amacıyla 1985'te Londra'daki Wembley Stadyumu'ndaki büyük konsere katılanlar arasında Dire Straits gibi ünlü toplulukların yanı sıra Stevie Wonder ve Sting gibi sevilen sanatçılar da vardı. Üç yıl sonra, 11 Haziran 1988'de ise gene aynı stadyumda, ırk ayrımına karşı giriştiği mücadele nedeniyle ömür boyu hapse mahkûm olmuş Güney Afrikalı Siyah önder Nelson Mandela'nın 70. doğum yıldönümü nedeniyle bir konser düzenlendi. Bir özgürlük çağrısı olan bu konser genç bir sanatçıyı, Tracy Chapman'ı üne kavuşturdu. Gene 1988'de, aralarında Bruce Springsteen, Sting ve Peter Gabriel'in bulunduğu sanatçılar, İnsan Hakları Evrensel Bildirisi'nin kabul edilişinin 40. yıldönümü dolayısıyla Uluslararası Af Örgütü yararına Londra'dan Buenos Aires'e kadar Avrupa, Afrika, Asya ve Amerika kıtalarındaki birçok kenti kapsayan altı haftalık bir konser turnesine çıktılar. Bu gibi olaylar pop müzik konserlerinin uluslararası düzeyde sağladığı dayanışmanın bir göstergesidir.

KONTRBAS *bak.* KEMAN AİLESİ.

KONUŞMA, insana özgü bir iletişim yoludur. İnsanlar düşüncelerini sözcüklerle anlatırlar. Bu sözcüklerden de diller oluşur. Konuşma, çeşitli organlarımızın ortaklaşa işleyerek ürettikleri seslerden ya da sesbirimlerinden oluşan hecelerle ve bunlardan oluşan sözcüklerle sağlanır (*bak.* FONETİK). Bu organlar gırtlak, boğaz, ağız, geniz ve burun boşluklarıdır. Soluk borusunun üst bölümünde yer alan ve solunum aygıtının bir parçası olan ses aygıtı solukla çalışır. Bu açıdan bazı bilginler bu aygıtı çok gelişmiş ve karmaşık bir nefesli (üflemeli) çalgıya benzetir. Ses aygıtımızda içten dışa doğru ses telleri, gırtlak kapağı, küçükdil, dil ve dudaklar yer alır. Akciğerlerden başlayıp dudaklarda son bulan bu organların tümüne "ses yolu" denir. Sesin oluşması için, bilindiği gibi, havaya ve titreşime gereksinim vardır. İnsan sesinin oluşmasını akciğerlerden gelen hava ve gırtlaktaki ses tellerinin titreşimi sağlar. Ses, ağız ve burun yollarından solukla birlikte yayılır.

Bir sözcüğü söyleyebilmemiz için seslerin ya da sesbirimlerinin her biri için belirli hareketler yapmamız gerekir. Gırtlakta oluşan ses ağız boşluğunda özellik kazanır. Bu tür seslere dil sesleri denir ve dil sesleri çıkış biçimlerine göre "ünlüler" ya da "sesliler", "ünsüzler" ya da "sessizler" diye adlandırılır.

Ünlüler ses yolundan serbestçe çıkan, ünsüzlere oranla ağız kanalının daha açık durumunda oluşan seslerdir. Dilimizde 8 tane ünlü vardır: *a, e, ı, i, o, ö, u, ü.* Dildeki seslerin yerini tutan, sesleri simgeleyen işaretlere harf dendiğini biliyoruz. Buna göre dilimizde 8



İnsan konuşurken ses yolu sürekli biçim değiştirir. Konuşmadığımız anda en soldaki gibi görünen ses yolu, "mu", "he" ve "pi" seslerini çıkarmak için değişik biçimler alır.

tane sesli harf vardır. Dünya dillerinde ortak ünlüler olduğu gibi çok değişik ünlüler de vardır. Ünlüler çıkış yerlerine ve çıkış biçimlerine göre adlandırılır. Türkçe'nin ünlüleri ağız ünlüleridir. Dili geriye alarak çıkartılan *a, ı, o, u* seslerine "kalın ünlüler", dili öne iterek çıkartılan *e, i, ö, ü* seslerine de "ince ünlüler" denir.

Ünsüzler ise ünlülerin tersine serbestçe çıkamayan ya da ağız kanalında engellemeye uğrayarak çıkan seslerdir. Dilimizde 21 tane ünsüz vardır ve bunlar 21 tane sessiz harfle gösterilir: *b, c, ç, d, f, g, ğ, h, j, k, l, m, n, p, r, s, ş, t, v, y, z*. Ağızdan bir patlamayla sert bir biçimde çıkan *p, ç, t, k, s, ş, f, h* ünsüzlerine "sert ünsüz", bir titremeyle hafifçe çıkan *b, c, d, g, ğ, j, l, m, n, r, v, y, z* ünsüzlerine "yumuşak ünsüzler" denir. Bu ünsüzler ayrıca söyleniş uzunluklarına göre sürekli ve süreksiz diye de ikiye ayrılır.

Dilimizin sözcüklerindeki seslerin bir özelliği vardır. Türkçe'de ilk hecedeki ünlü kalınsa öbür ünlüler de kalındır; ilk hecedeki ünlü inceyse öbür ünlüler de incedir. Buna "ünlü uyumu" denir. Ama dilimizde ünlü uyumuna aykırı sözcükler de vardır. Bunlar genellikle yabancı dillerden gelme sözcüklerdir.

Sözcük sonundaki bazı ünsüzler ek aldıktan sonra değişikliğe uğrar. Örneğin *p, ç, t, k* ünsüzlerinden sonra bir ünlü gelirse bunlar *b, c, d, g (ğ)* ünsüzüne dönüşür.

KONUŞMA BOZUKLUKLARI. Konuşmanın açık ve anlaşılabilir olmasında gırtlak ve ağız yapısından başka etkenler de rol oynar. Bunun için insanın öncelikle sözcükleri ve temel dilbilgisi kurallarını tanıması, ne söylemek istediğini bilmesi, doğru sözcükleri seçmesi ve her sözcüğü yerli yerinde kullanması gerekir. Bütün bunları düzenleyen de beynin kabuk bölgesidir (*bak.* BEYİN).

Beyin kabuğunun özelleşmiş alanlarından biri olan konuşma merkezi, göğüs, boyun ve yüz kaslarına sinirler aracılığıyla gerekli bilgileri gönderir. Bu bilgiler kasların uyum içinde çalışmasını sağlar ve böylece akciğerlerden boşaltılan hava gırtlaktaki ses tellerini titreştirerek ağızdan ses biçiminde dışarı çıkar. İnsan, ağzından çıkan sesleri işitme duyusuyla denetler; bu arada beyin de istenen bütün tonlama değişikliklerini, sözcüklerin dizilişini, konuşma hızını ve ses yüksekliğini yönetir.

Bu sürecin herhangi bir aşamada aksaması çeşitli konuşma bozukluklarına yol açar. Örneğin işitme güçlüğü olan çocuklar, söylenenleri doğru olarak duyamadıkları için konuşmayı tam anlamıyla öğrenemezler. Çünkü konuşma çağına gelen bir çocuk duyduğu sesleri taklit ederek konuşmayı öğrenecektir. Bu yüzden çocukların işitme duyularını mutlaka bir doktorun denetlemesi gerekir. Beyin kabuğundaki ilgili alanlar yıkıma uğradığı için doğru düşünme yeteneğini yitiren kişiler de konuşurken doğru sözcükleri seçemezler. *Afazi* ya da *sözyitimi* denen bu durum, başa rastlayan sert bir darbe sonucunda beyin kabuğunun örselenmesinden ya da inme (apopleksi) denen felç nedeniyle beyne giden kan akımının azalmasından ileri gelebilir.

Başta gırtlak iltihabı (larenjit) olmak üzere boğazda yerleşmiş çeşitli mikrobik hastalıklar ve ses telleri üzerinde oluşan yumrucuklar da

sesin kısık ve boğuk çıkmasına yol açarak konuşmayı güçleştirir. Özellikle şarkıcılar, öğretmenler, seyyar satıcılar ve tellallar gibi sürekli yüksek sesle konuşan kişilerin ses tellerinde gelişen bu küçük kütleler genellikle ameliyatla alınabilir. Bazı insanların daha çok genizden gelen bir sesle konuşması da damak yarıklığına bağlı olabilir. Bu yapı bozukluğuyla doğan insanlar ünlü sesleri doğru olarak söyleyemezler.

Özellikle çocuklarda rastlanan konuşma güçlükleri arasında eklemleme ve ritim bozuklukları ön sırayı alır. Eklemleme bozukluklarının, yani sesleri doğru olarak seslendirememenin en sık karşılaşılan örneği *peltek konuşma*'dır. Böyle konuşan insanlar genellikle dillerini ön dişlerine çok fazla yaklaştırdıkları için *s* ve *z* seslerini gerektiği gibi

Sally & Richard Greenhill



İşitemeyen bir çocuk konuşmayı tam olarak öğrenemez. Fotoğraftaki işitme özürlü kız çocuğu parmaklarını kullanarak işaret diliyle anlaşmaya çalışıyor.

çıkaramazlar. *Kekemelik* ve *pepemelik* ise birer ritim bozukluğudur. Her ikisinde de kişi bazı sözcükleri ya da heceleri bir kerede söyleyemez; ilk heceleri bölerek ve birkaç kez yineleyerek kesik kesik konuşur. Ama yinelenen seslerin niteliği açısından kekemelik ile pepemelik (ya da pepelik) arasında fark vardır. Pepeler ya da pepemeler *b, p, m* gibi dudaksıl seslerle başlayan sözcüklerin, kekemeler ise *k* gibi sert damaksıl seslerle başlayan sözcüklerin ilk hecesinde zorlanırlar (kekelerler). Daha çok çocuklukta ortaya çıkan bu durum çoğu kez sıkıntı, korku, heyecan gibi ruhsal nedenlere bağlıdır. Kekemeliğin ilk aşamasında çocuk bazı seslerde durakladığının ve bazı heceleri yinelediğinin farkında değildir. Dolayısıyla konuşmasındaki bu ritim bozukluğunu düzeltmeye çalışmaz. İkinci aşamada ise kekelediğinin bilincindedir ve düzgün konuşmaya çabaladıkça bu kez heyecandan ve sıkıntıdan kekeler.

Konuşma eğitmeni denen uzmanların amacı çeşitli türden konuşma bozuklukları ya da sorunları olan insanlara yardımcı olmaktır. Örneğin sözyitimine uğramış kişilere konuşmayı yeniden öğretmek, kekemelik ve pepemelik gibi ritim bozukluklarının üstesinden gelmek, konuşmayı geç ve güç öğrenen çocuklara yardımcı olmak ve meslekleri nedeniyle yüksek sesle konuşan kişilere ses tellerini çok zorlamadan nasıl kullanacaklarını öğretmek bu uzmanların görevidir.

KONUŞMA SANATI. "İnsanlar söyleşe söyleşe anlaşırlar" ya da "İnsanlar konuşa konuşa anlaşırlar" sözünü sık sık kullanırız. Bundan da anlaşılacağı gibi konuşma, insanlar arasında iletişimi sağlayan en önemli araçtır. Konuşma iki kişi ya da birçok kişi arasında olabilir. Bir kimsenin belli bir konuda bir dinleyici kitlesine söz söylemesine de konuşma denir. Bu tür konuşmaları niteliklerine göre "söyleşi; konferans; söylev" diye adlandırabiliriz. Topluluk önünde yapılan bu tür konuşmalar "hitabet" denen sanata girer.

Günlük konuşmalarımızda bile meramımızı anlatabilmemiz için sözcükleri yerli yerinde kullanmamız, kullandığımız sözcüklerin anlamlarına dikkat etmemiz, sözü gereksiz yere uzatmamamız gerekir. Söyleşi, konferans ve söylevlerde ise bu konuda daha dikkatli davranılır. Bu tür konuşmalarda bazı kurallara uyulur ya da bazı kurallardan yararlanılır. Düzgün ve etkileyici söz söyleme ya da kısaca "konuşma sanatı" dediğimiz bu sanatın "belagat" ve "retorik" ile de ilintisi vardır. Edebiyatta sözün açık, yerinde, ustalıklı ve sanatlı bir biçimde anlatılmasını konu edinen bilim dalı eskiden "ilm-i belagat" ya da kısaca "belagat" diye adlandırılırdı. Retorik ise Yunanca "konuşmacı" anlamına gelen "rhetor" sözcüğünden türetilmiş bir sözcüktür.

Konuşma sanatı Eski Yunan'da ve Roma'da öğrencilerin çalışmalarının önemli bir

bölümünü oluştururdu. Yunanlı konuşmacı Demosthenes ile Romalı siyaset adamı Cicero bu sanatı geliştirdiler. Konuşma sanatı eğitim ve öğretim alanında ortaçağ boyunca da önemli bir yer tuttu.

Konuşma sanatının ilk kuralı düşünceleri belirli bir sıraya göre dizmektir. Konuşmacı ele aldığı konuyu iyi bilmeli, kullanılabilir tüm görüşler arasından amacına en uygun olanı seçmelidir. Konuşmacı zamanını da ayarlamalıdır.

Amaca uygun olarak bazı öğelere daha fazla, bazılarına ise daha az önem vererek vurgu sağlanır. Bir konuşmada doruk noktasını vurgunun yapıldığı olaylar oluşturur. Tüm öbür ayrıntılara daha az önem verilir. Bir tartışmada en inandırıcı görüş vurgulanır ve genellikle sonuç bölümü etkileyici olur. Başarılı bir konuşmacı en önemli olayları, olguları ya da düşünceleri en güçlü biçimde vurgulamayı başaran kimsedir.

Sözcükler, konuşmacıların görüşlerini sunmak için kullandıkları gereçlerdir. Bu nedenle sözcüklerin seçimi ve bunların bir araya getiriliş biçimi konuşmacının başarıya ulaşması açısından önemlidir. İyi bir konuşmacı sözcük seçiminde titiz davranır. "Yaşlı bir ağaç" yerine "yıpranmış, rüzgârlarla hırpalanmış ağaç" diyebilir. Dinleyicinin kafasında anlatılanın tam anlamıyla canlanmasını sağlayacak fiilleri seçer. "Yürümek; konuşmak; bağırmak; yutmak" yerine kullanılan "avare avare dolaşmak; gevezelik etmek; inlemek; feryat etmek; mideye indirmek" anlatılmak isteneni belki daha iyi anlatır. Yeri geldiğinde, düş gücünü harekete geçiren "Asker taştan bir anıt gibi duruyordu" ya da "Gökyüzü parladı ve öfkeyle homurdandı" cümlelerinde olduğu gibi söz sanatlarını kullanır (*bak.* SÖZ SANATLARI).

Böylece, düzenlemenin açıklığı, vurgularla etkileme gücünün artırılması, sözcüklerin seçimi ve dizilişine gösterilen özenle, çağdaş konuşmacılar görüşlerini başarılı bir biçimde aktarabilmek için konuşma sanatının ilkelerinden yararlanırlar.

KONUT. İnsanların içinde yaşadığı ve barındığı yapılara konut ya da ev adı verilir. İlk konutlar eskiçağlarda kar, yağmur, fırtına ve soğuktan ya da yabanıl hayvanların saldırısından korunmak amacıyla yapılan ilkel barınaklardı. Zamanla değişen yaşama biçimine bağlı olarak konutların biçimi ve kullanım amacı da değişti.

Konutların büyüklüğünü, biçimini ve mimari özelliklerini belirleyen etkenlerin başında çevrenin doğal özellikleri, teknoloji düzeyi, sosyal, ekonomik ve kültürel koşullar gelir. Yapıların türüne ve teknik özelliklerine ilişkin daha ayrıntılı bilgiyi MİMARLIK maddesinde bulabilirsiniz.

Tarihöncesi çağlarda insanların konut yapmak için gerekli bilgileri, becerileri, araç ve gereçleri yoktu. Mağaralarda ya da ağaç kovuklarında yaşarlardı (*bak.* MAĞARA İNSANLARI). Avcılık ve toplayıcılıkla geçindikleri dönemlerde ilkel araçlarla hayvan postlarından yaptıkları çadırlarda ya da ağaç dalları ve otlarla kurulan geçici yazlık kulübelerde otur-



Bilinen en eski konutlar ağaç dalı, çamur, saz hatta buz gibi gereçler kullanılarak yapılırdı.


Tipik Endonezya evleri.

Ara Güler

maya başladılar. Ağaç dallarının ve kütüklerin arasını balçık, ot ya da ağaç kabuğu ile doldurarak yaptıkları bu ilkel barınaklar, sert hava koşullarına karşı dayanıklı olmadığından, kışları yeniden mağaralarına dönmek zorunda kalırlardı. Cilalı Taş Devri'nde (İÖ 8000-5500) tarımsal yerleşik düzene geçişle birlikte, kerpiçten ya da pişmiş tuğladan daha korunaklı ve sağlam konutlar yapılmaya başlandı. Ürdün, Irak, İran ve Türkiye gibi binlerce yıl uygarlığın beşiği olmuş ülkelerde yapılan arkeolojik kazılar, İÖ 9000-7000 yıllarından kalma yerleşmeleri ortaya çıkardı. Kazılar, mağaralardaki toplu yaşam biçiminden aile düzenine ve ayrı konutlarda yaşamaya geçiş sürecine ilişkin önemli bilgiler sağladı.

Avrupa kıtasında yerleşik düzene geçiş yaklaşık İÖ 3000 yıllarına rastlar. Tunç Çağı'nda ve Demir Çağı'nda hayvancılık ve çiftçilikle geçinen bazı kabileler küçük köylerde taştan yapılmış, saz damlı, tek odalı, alçak duvarlı, yuvarlak kulübelerde hayvanlarıyla birlikte yaşarlardı. Odanın ortasında yaktıkları bir ateşle ısınırlardı. Baca olmadığından duman çatının ortasındaki bir delikten dışarı çıkardı. Kulübeleri bir çember biçiminde dizer, yabanıl hayvanların ya da öteki kabilelerin saldırılarına karşı korunmak amacıyla köyün çevresine hendekler kazarlardı.

Dikdörtgen biçimli ev yapma düşüncesi Avrupa'ya ilk kez Mezopotamya'dan geldi. Bu türün ilk örnekleri önce Eski Yunan'da, daha sonra da Roma İmparatorluğu döneminde İtalya'da uygulandı.

Eski Roma'da evler genellikle tuğladan yapılır, ortada bir iç avlu bulunurdu. Soyluların ve varlıklı kimselerin evleri oturma odası, yatak odası, yemek odası gibi ayrı bölümlerden oluşur; duvar panoları, freskler ve mozaiklerle süslenirdi. Bazı evler tabandan ısıtmalıydı. Geniş ve kullanışlı mutfakları ve kanalizasyon sistemleri vardı (*bak.* ROMA İMPARATORLUĞU). İS 5. yüzyılda Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra feodalizm döneminde, soylular hendeklerle çevrili şatolarda oturmaya başladılar. Şatolar yemek salonu, oturma odası, yatak odası gibi ayrı bölümlerden

Nezih Başgelen


İstanbul, Beylerbeyi'nde bir köşk.

oluşan büyük, ama soğuk ve rutubetli yerlerdi. Toprağı işleyen serfler ise şatonun çevresindeki topraklarda, kerpiçten yapılmış, basit ve kaba görünüşlü evlerde otururdu. O dönemde cam pahalı ve az bulunan bir gereç olduğundan, pencerelerde cam yerine kepenk kullanılır, bu nedenle odalar yeterince ışık alamazdı. 12. yüzyılda Avrupa'da kentler yeniden canlandı. Yüksek surlarla çevrelenen ortaçağ kentlerinde evler birbirine bitişik, dar

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Zonguldak, Safranbolu'da onarım görmüş eski bir ev.

ve yüksekti. Zanaatkârlar evlerinin giriş katını genellikle atölye olarak, üst katları da ev olarak kullanırlardı. Kuzey Avrupa'da evler kalın ve sağlam ahşap kirişlerle, güzel görünüşlü tuğla ya da taşlarla yapılırdı. İtalya'da varlıklı tüccarlar evlerini sağlam taşlardan yaparlardı. Evin alt katlarındaki küçük ve dar pencereler demir parmaklıklarla korunurdu.

Zamanla ticaret gelişip sermaye birikimi arttıkça insanların yaşam biçimi de değişti. Kentler surların dışına doğru yayılmaya başladı. 18. yüzyılda taraçalı, bahçeli evler, parklar ve geniş alanlar kentlerin görünümünü önemli ölçüde değiştirdi. Evler daha büyük, rahat ve aydınlıktı. Varlıklı kimselerin evlerinde uşaklar ve hizmetçiler için ayrı bölümler bulunuyordu. Kentlerdeki evlerin gittikçe daha gösterişli olmasına karşılık, kırsal kesimde çok basit ve sade evlerde yaşanıyordu. Bu evlerin duvarları, iri ağaç kütüklerinin arası kuru ot, saz ve alçı karışımından oluşan kaba bir harçla doldurularak yapılıyordu.

Evlerin biçimi ve kullanılan yapı gereçleri, ülkelere ve iklim özelliklerine göre değişiyordu. İspanya, İtalya, Yunanistan gibi Akdeniz ülkelerinde odalar üstü açık, kemerli bir iç avluya açılıyor, kemerler odaların fazla güneş alarak ısınmasını engelliyordu. Kireçtaşının bol olduğu bu ülkelerde beyaz badanalı taş evler yaygındı. İskandinavya'da ve Kuzey Avrupa'nın bazı ormanlık bölgelerinde ahşap oyma çerçeveli pencereleri olan sivri çatılı yapılar çoğunluktaydı.

19. yüzyılda Avrupa'da sanayileşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte kırsal kesimden kentlere büyük bir göç başladı. Kent nüfusunun artması ve büyüyen konut gereksinimi, hızlı bir yapılaşma süreci başlattı. Yapı gereçleri makinelerle ve düşük maliyetle üretiliyor, gelişen ulaşım olanaklarının yardımıyla uzak bölgelere kısa sürede taşınabiliyordu. Aynı türden yapı gereçleri her yerde kullanılmaya başlandı. Bunun sonucunda değişik bölgelerin yapılarında görülen mimari farklılıklar büyük ölçüde ortadan kalktı.

Varlıklı kimseler sıcak, aydınlık ve rahat evlerde otururken, halkın geniş kesimini oluşturan yoksul işçi aileleri fabrikaların çevresindeki birbirine bitişik, derme çatma evlerde sağlıksız ve güç koşullar altında yaşıyordu. Daha sonraki yıllarda hükümetlerin aldığı

ABC Ajans



İngiltere, Londra'da bir ahşap ev.



ABC Ajansı

Fransa'da St. Tropez'de bir villa.

yasal önlemlere ve yapılan toplu konutlara karşın henüz birçok ülkede yaşam koşullarının iyileştirilmesine yönelik köklü bir çözüme ulaşılamadı.

I. Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Walter Gropius ve Ludwig Mies van der Rohe gibi mimarlar konut tasarımlarına yeni boyutlar kazandırdılar (*bak.* WRIGHT, FRANK LLOYD; LE CORBUSIER). Bu tasarımlar insanların doğayla bütünleşebilecekleri aydınlık ve geniş konutlar yaratma düşüncesine dayanıyordu. Bu amaçla bahçe ve parkların bulunmadığı alanlarda geniş pencereli, balkonlu ya da teraslı, sağlığa uygun konutlar yaptılar. Cam, beton ve çelik gibi fabrikalarda makinelerle üretilen hazır yapı gereçleri kullandılar. İnsanların günlük gereksinimlerine yönelik kreş, lokanta ve çamaşırhane gibi olanakların yer aldığı toplu konut tasarımlarıyla 20. yüzyıl mimarlığını önemli ölçüde etkilediler.

II. Dünya Savaşı'nın yol açtığı yıkımın ardından evsiz kalan milyonlarca insana konut sağlamak amacıyla yoğun bir yapılaşma süreci başlatıldı. Konut gereksinimini kısa sürede karşılama zorunluluğu yapıların özensizce, ucuz ve kalitesiz gereçlerle inşa edilmesine neden oldu. Sağlıklı bir yaşam için zorunlu olan park, bahçe, kreş türünden gereksinmeler bir yana itildi. Küçük alanlara daha çok insanı sığdırabilmek amacıyla çok katlı binalar, gökdelenler yapıldı. Ne var ki, yüksek yapıların çoğunda ucuz, kalitesiz ve dayanıksız gereçlerin kullanılmış olması, zaman zaman çok sayıda insanın ölümüne yol açan çökmelere ve kazalara yol açtı.

Hızlı yapılaşma ya da "betonlaşma" olgusu günümüzde de sürmektedir. Beton yığını görünümündeki apartmanlar, kentlerin aşırı kalabalık, gürültülü ve sağlıksız yaşam koşulları, insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. (*Ayrıca bak.* GECEKONDU; GÖKDELEN; İÇ MİMARLIK; İNŞAAT SANAYİSİ; KENT.)

KONVEKSİYON. Bir sıvı ya da gazın hareketiyle ısının bir yerden bir yere taşınmasına konveksiyon (taşınım) denir. Sıvı ya da gazın bir bölümünün sıcaklığı öbür bölümlerinin sıcaklığından farklı olduğu zaman konveksiyon gerçekleşir. Sıvılar ısınınca hafifçe genleşir. Sıvının ısınarak genleşen ve bu nedenle hafifleyen bölümü, çevresinde bulunan daha soğuk sıvıdan hafif olacağı için yükselir. Isı farkından kaynaklanan bu harekete konveksiyon akımı denir.

Elektrikli bir çaydanlığı prize taktığımız zaman sıcak direnç tellerinin çevresinde ısınan suyun dalga dalga yükseldiğini görebiliriz. Bir radyatör ya da sıcak su deposunun üst bölümünün her zaman altından daha sıcak olmasının nedeni de budur. Bazı evlerdeki sıcak su sisteminde suyun ısıtıldığı kazan alt katta, sıcak su deposu üst katta olabilir; sıcak su üst kattaki depoya konveksiyon akımıyla yükselir.

Açıkta yakılan bir ateşin ya da yazın çok ısınan asfalt yolun üstünden sıcak havanın dalgalar halinde yükseldiği görülebilir. Bir kömür sobası ya da şöminede, ısınan havanın büyük bir bölümü konveksiyon nedeniyle bacadan çıkıp gider. Konveksiyon akımından yararlanarak çalışan konvektörlü ısıtıcılarda hava ısıtıcıya alttan girip ateşin çevresinde dolaştıktan sonra üstteki ızgaradan çıkar. Böylece sıcak hava odanın içinde dolaştırılmış olur.

Kara ve deniz meltemleri ile alize rüzgârları da büyük boyutlu konveksiyon akımlarıdır (*bak.* ALİZE RÜZGÂRLARI).

KONYA, yüzölçümü açısından ülkemizin en büyük ilidir.

Çok eski bir yerleşim alanı olduğuna ilişkin çeşitli buluntulara rastlanan Konya ilinin büyük bölümü İç Anadolu Bölgesi'nin, güneydoğu ve güneybatı kesimlerindeki daha küçük



Türkiye'nin tahıl ambarı olarak bilinen Konya ilinde yer alan Konya Ovası, eski bir göl alanının alüvyonlarla dolması sonucunda oluşmuştur.

bölümleri ise Akdeniz Bölgesi'nin sınırları içindedir.

Türkiye'nin tahıl ambarı olarak bilinen Konya ilinin adı geçince Mevlana akla gelir. İl merkezinde her yıl Mevlana'yı anma amacıyla yapılan toplantılar ile düzenlenen gösteriler, çok sayıda yerli ve yabancı turistin ilgisini çeker. Ayrıca Akşehir'de de her yıl Nasreddin Hoca'yı anma şenlikleri düzenlenir.

Doğal Yapı

Güney ve batı kesimi, öteki kesimlerine göre daha yüksek ve engebeli olan Konya ilinin önemli bir bölümünü Konya Kapalı Havzası oluşturur. Toroslar'a bağlı dağlar tarafından engebelendirilen bu kesimlerin ve ilin en yüksek noktası, güneydoğuda 3.480 metreye ulaşan Aydos Dağı'nın doruğudur. Güneybatıda Orta Toroslar'ın, batıda da Sultan Dağları'nın yüksek kesimleri doğal sınırı oluşturur. Daha iç kesimdeki başlıca yükseltiler ise Aladağ (2.339 metre), Erenler Dağı (2.334 metre) ve Karacadağ'dır (2.007 metre).

Konya ilinin büyük bölümünde geniş düzlükler yer alır. Orta yükseklikteki düzlüklerin başlıcası Cihanbeyli Yaylası'dır. Obruk Yaylası'nın batı kesimi de il sınırları içindedir. Bu yaylalar ilin başlıca hayvancılık alanlarıdır.

İl merkezinin doğusundan, Ereğli kentinin kuzeydoğusunda Niğde il sınırına kadar uzanan düzlükler Konya Ovası adıyla anılır. Ortalama yüksekliği 1.000 metre kadar olan bu düzlüklerin batı kesimine Konya Ovası, doğu kesimine Karapınar Ovası ve Ereğli Ovası dendiği gibi tümü Konya Ovası olarak da adlandırılır. Son jeolojik dönemde burada yer alan büyük bir gölün daha sonra kuruması ve eski göl alanının alüvyonlarla dolması

KONYA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 38.183 km^2.
NÜFUS: 1.560.091 (1985).
İL TRAFİK NO: 42.
İLÇELER: Karatay, Meram, Selçuklu, Akören, Akşehir, Altınekin, Beyşehir, Bozkır, Cihanbeyli, Çumra, Derebucak, Ereğli, Hadım, Hüyük, Ilgın, Kadınhanı, Karapınar, Kulu, Sarayönü, Seydişehir, Taşkent, Yunak.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Çamlıköy, Yakamanastır, Kale Çamlığı, Huğlu, Karaburun ve Kızılören Çamlığı orman içi dinlenme yerleri; Meram Bağları; Ilgın Kaplıcası; İvriz Kaya Kabartması; Beyşehir Kalesi; Akmanastır; Hagia Eleni Kilisesi; Sırçalı Medrese; Tacül Vezir Medresesi ve Türbesi; İnce Minareli Medrese; Ali Gav, Küçük Karatay, Karatay ve İsmail Aka (Taş Medrese) medreseleri; Has Bey ve Nasuh Bey darülhuffazları; Seydişehir Muallimhanesi; İplikçi Camisi ve Medresesi; Sadreddin Konevi Camisi ve Türbesi; Alaeddin Dursunoğlu, Selimiye, Kapı, Aziziye, Eşrefoğlu ve Pir Hüseyin camileri; Sahip Ata, Karabaş Veli ve Lala Mustafa Paşa külliyeleri; Akşehir ve Ereğli ulucamileri; Mevlana Türbesi ve Dergâhı; Nasreddin Hoca Türbesi; Taş Mescit; Sırçalı Mescit; Karatay, Tahir ile Zühre, Altunkalem, Güdük Minare ve Küçük Ayasofya mescitleri; Yusuf Ağa Kitaplığı; Kubadabad Sarayı; Seyyid Mahmud Hayran ve Şeyh Şahabeddin zaviyeleri; Kızılviran, Sultan, Zazadin, Horozlu, Kadın, İshaklı ve Kuruçeşme hanları; Rüstem Paşa Kervansarayı; Konya Arkeoloji, Karatay Çini Eserleri, Konya Taş ve Ahşap Eserleri, Konya Mezar Anıtları, Atatürk Evi ve Kültür, Konya Etnografya, Konya Mevlana, Koyunoğlu, Akşehir Taş Eserler, Akşehir Atatürk ve Etnografya, Ereğli müzeleri.

sonucunda oluşan Konya Ovası, ülkemizin en önemli tarım alanıdır. Konya Ovası'nın çukur kesimlerinde sığ birer bataklık görünümündeki Hotamış Gölü ile Akgöl yer alır.

Konya ili topraklarından kaynaklanan suların büyük bölümü Konya Kapalı Havzası'nda sona erer. İlin güneybatı kesiminden çıkan sular Akdeniz'e, kuzeybatı kesiminden kaynaklanan sular da Karadeniz'e doğru akar. Konya ilinin en uzun akarsuyu olan Çarşamba Çayı, Beyşehir Gölü'nün gideğeni olarak çıkar ve Suğla Gölü'ne dökülür. Suğla Gölü'nden gene bir gideğen olarak çıkan akarsu, Apa Barajı'na kadar Beyşehir Kanalı Çayı olarak anılır. Konya kentinin doğusundaki bataklık alanda sona eren Çarşamba Çayı'ndan Konya Ovası'nın batı kesimindeki tarım alanlarının bir bölümünün sulanmasında yararlanılır. Güneybatı kesimden kaynaklanan Ermenek Göksuyu ile Hadım Göksuyu, il sınırları dışında birleşerek Göksu adını alır ve Akdeniz'e dökülür. Kuzeybatı kesimden kaynaklanan küçük bir derenin suları da il sınırları dışından geçen Sakarya Irmağı aracılığıyla Karadeniz'e ulaşır.

Konya ilinde birçok doğal ve yapay göl vardır. Doğal göllerden başlıcaları Suğla, Tersishan, Çavuşçu (Ilgın) ve Boluk gölleridir. Türkiye'nin ikinci büyük gölü olan Tuz Gölü ile üçüncü büyük doğal gölü olan Beyşehir Gölü'nün bazı bölümleri ve Akşehir Gölü'nün güneydoğu kesimi il sınırları içindedir. Başlıca yapay göller ise İvriz, Apa, May, Altınapa ve Sille baraj gölleridir.

Konya ili tümüyle İç Anadolu Bölgesi'ne egemen olan kara ikliminin etkisi altında kalır. Batı ve güneybatı kesimlerinde görülen Akdeniz etkisi, kara ikliminin sertliğini biraz yumuşatır. Ülkemizin en az yağış alan yörelerinden olan ilin Konya Ovası'ndaki çukur kesimlerinde yıllık ortalama yağış miktarı 300 milimetreden azdır. Yazları sıcak ve kurak, kışları ise soğuk ve kar yağışlı geçer.

Konya ilinin kurak topraklarına egemen olan doğal bitki örtüsü bozkır (step) görünümündedir. Konya Ovası'nın orta kesiminde yoğunlaşan rüzgârın neden olduğu aşınma Karapınar çevresinde olduğu gibi bazı kesimlerin bitki örtüsünden yoksun bir çöl görünümü almasına yol açmıştır. Dağların yüksek kesimlerinde köknar, sedir, ardıç ve kara çamlardan oluşan ormanlara rastlanır.

Tarih

Konya yöresine günümüzden yaklaşık 10 bin yıl önce başlayan Cilalı Taş Devri'nde yerleşen insanlar, geçimlerini tarım ve avcılık yaparak sağlıyordu. Çatalhöyük'te (*bak.* ÇATALHÖYÜK) yapılan araştırmalar koyun, keçi, sığır ve köpek gibi bazı hayvanların evcilleştirildiğini, süt ürünleri elde edildiğini, sebze yetiştirildiğini, bira ve şarap üretimi yapıldığını ortaya koymaktadır. İlin çeşitli kesimlerinde kazı ve araştırmalar, Tunç Çağı sonlarında yörenin Hititler'in yurdu olduğunu gösterir. İÖ 1200'lerde tarih sahnesinden silinen Hititler'in ardından bu toprakların doğusu Geç Hitit Devletleri'nden Tabal Krallığı'nın sınırları içindeydi. İÖ 8. yüzyıl sonlarında Frigler'in denetimine giren yöre, İÖ 7. yüzyılda Kimmerler'in istilasına uğradı. Eskiçağda Ka-



Hasan Basri Özsu

Konya Türkiye'nin yedinci büyük kentidir. Önde Selimiye Camisi, arkada Mevlana Türbesi ve Dergâhı.

padokya'nın batısında bulunan Likaonya bölgesinin sınırları içinde yer alıyordu. İÖ 1. yüzyılın başlarında Lidya'nın egemenliğine giren yöre İÖ 546'da Persler'in eline geçti. İÖ 4. yüzyılın ortalarında Pers ordularını yenen Büyük İskender Toroslar'a kadar olan bölgeyi istila ederek Konya ve çevresini Kapadokya'ya atadığı satrapa bağladı. Daha sonra Kapadokya Krallığı İÖ 3. yüzyılın ortalarında bu yöreye egemen oldu. İS 17'de Kapadokya' nın Roma eyaleti haline gelmesiyle Konya ve yöresi de Roma sınırları içinde kaldı. Roma İmparatorluğu ikiye ayrılınca bu topraklar Bizans İmparatorluğu'na bağışlandı. Bizans döneminde Anatolikon Theması'nın sınırları içinde olan Konya yöresi, birkaç kez Araplar tarafından işgal edildi.

11. yüzyılda Anadolu Selçukluları'nın (*bak.* ANADOLU SELÇUKLU DEVLETİ) yönetimine giren yöre, kısa bir süre Haçlılar'ın eline geçti. 13. yüzyılda babasıyla birlikte Mevlana'nın (*bak.* MEVLANA) yerleştiği Konya kenti, Mevlevilik' in (*bak.* MEVLEVİLİK) merkezi haline geldi. Konya yöresi, 14. yüzyılda Karamanoğulları' nın (*bak.* ANADOLU BEYLİKLERİ) egemenliğine girdi. Kısa bir süre Osmanlılar'a bağlanan yöre, 1402'de Ankara Savaşı'ndan sonra Timur tarafından gene Karamanoğulları'na verildi. 1466'da kesin olarak Osmanlı topraklarına katılan yöre, uzun süre Karaman eyaletinin, 19. yüzyıldan sonra da Konya vilayetinin sınırları içindeydi.

Konya, Mondros Mütarekesi'nin ardından İngilizler, 1919'dan 1920'ye kadar da İtalyanlar tarafından işgal edildi. Kurtuluş Savaşı sırasında Batı Cephesi Karargâhı 18 Kasım 1921-24 Ağustos 1922 arasında yöredeki Akşehir'deydi.

Ekonomi

Gelişmekte olan sanayiye karşın Konya ili ekonomisi daha çok tarıma dayalıdır. 1987'de ekilen toprakların yüzde 85'i tahıla ayrılan alanlarda 3,3 milyon ton tahıl üretimi yapılmıştır. Buğday, arpa, yulaf, çavdar gibi tahılların dışındaki başlıca tarımsal ürünler üzüm, elma, patates, domates, nohut, kavun, soğan, hıyar, mercimek, karpuz, armut, havuç, pırasa, ayçiçeği ve lahanadır. Hayvancılık da il halkının önemli gelir kaynaklarından biridir. Yetiştirilen başlıca hayvanlar koyun, Ankara keçisi ve kıl keçisidir. Tavukçuluk, tatlı su balıkçılığı ve arıcılık da yapılmaktadır. Konya ilinde tarımsal üretimin gelişmesine katkıda bulunan başlıca kuruluşlar Altınova, Gözlü ve Konuklar tarım işletmeleridir.

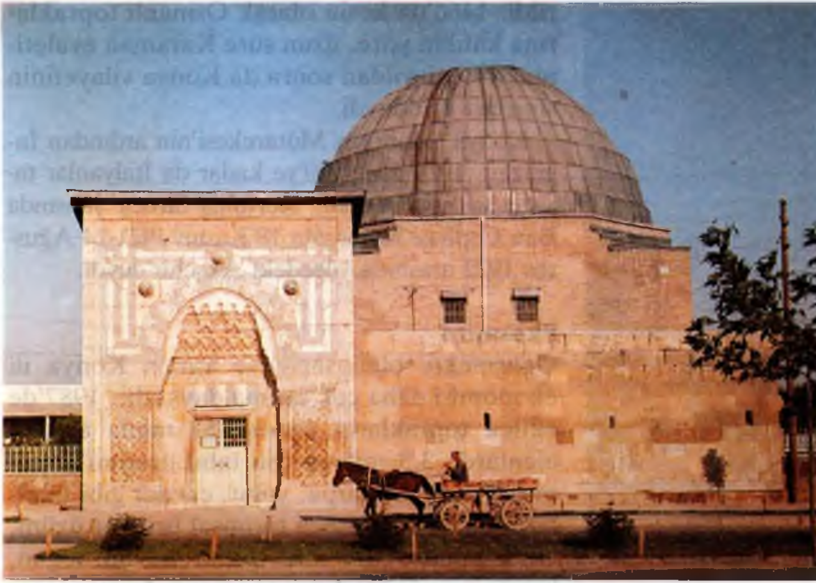
Küçük sanayinin gelişkin olduğu Konya ilindeki önemli sanayi kuruluşları un, unlu ürünler, et, süt ürünleri, çeşitli konserve, meyve suyu, şeker, şarap, dokuma, deri, hazır giyim, çimento, tuğla, kiremit, tarım makineleri, yedek parça, tüp, tel ve yonga levha fabrikalarıdır.

Konya ili yeraltı kaynakları bakımından

Nezih Başgelen



Akşehir'deki Nasreddin Hoca Türbesi.



1251'de yaptırılan Karatay Medresesi 1955'te onarılmıştır; günümüzde Çini Eserleri Müzesi'dir.

Anadolu Yayıncılık Arşivi

oldukça zengindir. İl topraklarında linyit, cıva, magnezit, alüminyum ve lületaşı yatakları vardır. Bir bölümü Etibank tarafından işletilen bu cevher yataklarından başka Tuz Gölü (*bak.* TUZ GÖLÜ) kıyısındaki tuzlalarda önemli miktarda tuz elde edilir. Seydişehir'deki alüminyum tesisleri, ülkemizin en önemli sanayi kuruluşları arasında yer alır.

Toplum ve Kültür

Konya yöresi Pers döneminden sonra daha çok İran kültürünün etkisi altında kaldı. Roma döneminde Konya Hıristiyanlık'ın ilk yayıldığı kentlerden biriydi. Bu yeni dini yaymak için buraya gelen havarilerden Aziz Paulus baskılar karşısında önce Hatunsaray'a ardından Derbe'ye yerleşti. Hıristiyanlık'ın yöreye iyice yerleştiği Bizans döneminde Konya ve çevresinde Yunan dili ve kültürü egemendi. Türkler bu topraklara egemen olduktan sonra İslam dini de yayıldı. 19. yüzyıl sonlarında 10 kütüphanenin olduğu saptanan Konya merkez sancağında, 20. yüzyıl başlarında 178 medrese vardı. Günümüzde Konya ilindeki başlıca eğitim ve kültür kurumu Selçuk Üniversitesi'dir.

Anadolu Selçukluları döneminde ortaya çıkıp Osmanlı döneminde gelişmesini sürdüren el sanatlarından ağaç işçiliği, bakırcılık, dericilik, kaşıkçılık, keçecilik ve külahçılık ya ortadan kalkmıştır ya da kalkmak üzeredir. Bunlardan Türk halılarının gelişmesinde ilk ve temel halkayı oluşturan halıcılık tarihsel önemini yitirmiştir. Canlı renklerin egemen olduğu bu halılarda en çok lale, haşhaş ve zambak motifleri kullanılır. Yörede Selçuklular'dan bu yana sürdürülen kaşıkçılık da en ünlü geleneksel el sanatlarından biridir. Şimşir ya da armut ağacından yapılan Konya kaşıkları kulaklı, pürün ve düz olmak üzere üç türdür. Bu kaşıkların içlerine ve saplarına çeşitli desenler yapılır ve cilalanır.

Kent yakınındaki Meram Bağları geleneksel bir eğlence merkezidir. Osmanlı döneminde kentten uzak bağ evlerinde gizlice eğlenceler düzenlenen Meram, günümüzde bu geleneksel özelliğini yitirmiş ve çeşitli yeni yapılarla dolan bir dinlence ve eğlence yeri haline gelmiştir.

İl Merkezi: Konya

Alaeddin Tepesi'nde yapılan kazı ve araştırmalar, buradaki ilk yerleşim yerinin günümüzden yaklaşık 4.000 yıl önce kurulduğunu ortaya koymaktadır. İkonion adıyla anılan yerleşme, Eskiçağda Likaonya'nın merkeziydi. Roma döneminde Iconium olarak adlandırılan kent, Hıristiyanlık'ın ilk yıllarında önemli bir dinsel merkezdi. Kente Bizans döneminde Araplar tarafından Kuniya dendi.

Daha sonra Konieh ve Konia olarak da adlandırıldı.

Anadolu Selçukluları döneminde yörenin başlıca yerleşim yeri olan Konya kentinde Türkmenler ile Rumlar, Ermeniler, Yahudiler ve İranlılar birlikte yaşıyordu. Bu sırada Farsça resmi dildi. Ahilik'in (*bak.* AHİLİK) yaygınlaşması ticarette Müslümanlar'ın giderek güçlenmesine yol açtı. Anadolu Selçukluları'nın başkenti olan Konya kenti 13. yüzyılda bir kültür ve bilim merkezi haline geldi. Mevlevilik'in de merkezi olan Konya, bu dönemin mimari özelliklerini yansıtan değerli yapılarla süslendi. Karamanoğulları döneminde bu beyliğin de başkenti olan kentin önemi daha da arttı. Türkçe'nin resmi dil haline gelişi de bu döneme rastlar. Bazı padişahların Mevlevilik'le ilişkisi nedeniyle Konya Osmanlı döneminde önemini sürdürdü. 19. yüzyıl sonlarında demiryolunun gelmesi, ticaretin gelişmesine yol açtı. Konya'da ilk matbaanın açılışı ve ilk gazetenin yayımlanışı 19. yüzyıla rastlar. 20. yüzyıl başlarında kent içi ulaşımında atlı tramvaylar kullanılıyordu.

Konya kenti ilin orta kesiminde yer alır. Kentin tarihsel çekirdeği Alaeddin Tepesi' dir. Bu tepenin çevresinde gelişen kentin kuzeyinde bir sanayi bölgesi kurulmuştur. Gelişmiş karayolu ve demiryolu ulaşım olanaklarına sahip olan kent, yakınında bulunan havaalanından ulusal havayolu ulaşım ağına bağlanır. Mevlana Türbesi ve Dergâhı'nın bulunuşu kenti turizm açısından önemli kılar. İç Anadolu Bölgesi'nin en önemli ticaret, kültür ve hizmet merkezlerinden olan Konya, ülkemizin yedinci büyük kentidir.

Kentin nüfusu 439.181'dir (1985).

KOOPERATİF, belirli bir ekonomik amaç için bir araya gelmiş kişilerin karşılıklı yardım ve dayanışma temelinde kurduğu ortaklıktır. Tarım, üretim, alım satım, kredi, konut yapımı gibi çeşitli alanlarda kurulan kooperatiflerde ortaklar birlikte çalışarak gelir ve maddi çıkar sağlarlar. Bu nedenle kooperatifler öncelikle ekonomik kuruluşlardır. Ama, kişilerin sermayelerini birleştirerek oluşturdukları ve temel amacı daha fazla kâr etmek olan şirketlerden farklı bir yapıları vardır. Kooperatiflerde eşitlik esastır. Her bireyin ortaklık payı ne olursa olsun bir oyu vardır. Ortaklar yönetim ve denetimde eşit haklara sahiptir.

Kooperatifler, üyelerinin gereksindiği ürün ve girdileri en düşük fiyattan satın alır ve üretilen malları, en uygun fiyattan satar. Bunu yapabilmek için aracıları ortadan kaldırmaya ve pazara doğrudan girmeye çalışır.

Toplumsal bir yönü de olan kooperatiflerin, görevleri arasında ortaklarıyla dayanışmak ve onlara yardım etmek de vardır.

Kooperatif Ortaklıklar

Kooperatifler örgütlendikleri alana göre adlandırılır.

Üretim kooperatifleri, aynı işi yapan üreticilerin bir araya gelerek kurdukları ortaklıktır. İşverenin olmadığı bu ortaklıkta eşit hak ve yetkiye sahip üreticiler, kooperatifin yönetiminden ve kararların alınmasından sorumludur. Kooperatife dış kaynak gerektiğinde ortaklar kendi tasarruflarıyla katkıda bulunur ve karşılığında faiz alırlar. Sonunda elde edilen kâr üyeler arasında paylaştırılır.

Tarım kooperatifleri tarım alanında örgütlenir. Çiftçilerin daha nitelikli tohumluk, gübre, ilaç, tarım aletleri gibi girdilerini daha düşük fiyattan sağlayarak üretim maliyetlerini düşüren *tarım alım kooperatifleri* ve ortaklarının ürünlerini aracısız olarak pazarlayarak daha fazla gelir elde etmelerini sağlayan *tarım satış kooperatifleri* vardır. Ayrıca, köylülere ucuz ve yeterli kredi veren *tarım kredi kooperatifleri* de kurulmuştur.

Tüketim kooperatifleri, tüketicilerin birleşmesiyle kurulan kooperatiflerdir. Yiyecek, giyim eşyası gibi tüketim mallarını pazarlayan bu örgütler, piyasa fiyatlarının altında satış yapar. Dönem dönem yapay olarak yükselen bazı ürünlerin fiyatlarını daha önceden edindiği büyük mal stoklarıyla denetlemeye çalışır. Amacı kâr etmekten çok, üyelerine daha nitelikli ve ucuz mal sağlamaktır. Kârının bir bölümü üyeleri arasında paylaştırılırken, kalan bölümü tüketicinin eğitimine ve ortaklarına yönelik toplumsal hizmetlere ayrılır.

Kredi kooperatifleri, ortağı olan küçük esnaf, çiftçi, üretici gibi sermayesi fazla olmayan kesimlere yeterli ve düşük faizli kredi sağlamak için kurulur. Bu kredileri ortaklarının tasarruflarından sağlamaya çalışır. Kaynakla-

rı yeterli olmadığı durumlarda ya kendi kurduğu bankaya ya da devlet bankalarına başvurur.

Yapı kooperatifleri, genellikle ortaklarına konut yapmak için kurulur. Ayrıca kendi konutunu yapmak isteyen üyelerine gerekli krediyi sağlamak için kurulan yapı kooperatifleri de vardır.

Kooperatiflerin Gelişimi

Kooperatifler 19. yüzyılda kapitalizmin yarattığı ekonomik ve toplumsal koşullara karşı, tüketiciler ve küçük üreticilerin kendilerini korumaya yönelik bir tepkisi olarak ortaya çıktı.

İlk başarılı tüketim kooperatifi İngiltere'de 1844'te kurulan Rochdale Eşitlikçi Öncüler Derneği'dir. Önce, 28 kişi arasında kurulan Rochdale Öncüleri yiyecek maddelerini, üyelerine elverişli fiyatlarla satmak için bir araya geldi. Bu derneğin ilkeleri, daha sonraları bütün dünyada yaygınlaştı ve genel olarak kooperatiflerin işleyiş kurallarını belirledi.

Rochdale ilkelerine göre depozit olarak küçük bir para yatıran herkes ortaklığa katılabiliyordu, ama üyeler de satın aldıkları mallar için para ödemek zorundaydı. Düzenli olarak buluşan üyeler, ortaklığı yönetmek üzere bir komite kurdular. Dernek başarılı oldu ve kâr etmeye başladı. Kazanılan paranın bir bölümü üyeler arasında paylaştırıldı. Bir üye kooperatiften ne kadar çok mal alırsa, kazançtan da o ölçüde pay aldı. Ortaklık kazancının bir bölümünü de üyeleri için açılan kulüplere, yetişkinlerin eğitimine ve kütüphanelere ayırırdı.

Bir yıl sonra, Rochdale Öncüleri'nin üye sayısı 74 oldu. 50 yıl sonra bu sayı 12 bini aşmıştı.

Rochdale Öncüleri'nin bu başarısından sonra İngiltere'nin dört bir yanında benzer kooperatif ortaklıkları kuruldu. Kısa bir süre sonra, tüccarlar, kendi işleri için zararlı olduğu gerekçesiyle kooperatiflere karşı çıkarak onlara mal satılmasını engellediler. Bunun üzerine, toptan alım satım kooperatifleri kuruldu; bunlar üreticilerden toptan mal satın alarak kooperatiflere dağıtmaya başladı. 19. yüzyıldan başlayarak birçok ülkede kurulan tüketim kooperatifleri özellikle Danimarka, Finlandiya, İzlanda, Norveç, İsveç ve İngiltere'de çok yaygınlaştı.

İngiltere'de Rochdale Öncüleri'yle aynı dönemde Avrupa anakarasında da kooperatifçilik hareketleri başlamıştı. 1830'larda Fransa'da, Paris'te, Marangozlar Derneği, Kuyumcular Derneği gibi üretim kooperatifleri kurulurken, Almanya kredi kooperatiflerine öncülük etti.

Tarım kooperatifleri 19. yüzyılın başında ABD ile Kanada'da gelişti. Çok sayıda küçük çiftçi, tarım araçlarını paylaşmak ve özellikle hasat zamanı gibi sıkışık dönemlerde, birbirlerine yardımcı olmak için bir araya geldi. Topraklar herkesin kendi malı olarak kaldı. Kooperatif ortakları üretim ve pazarlama giderleri ile kazancı paylaştı. Bu sistem, bugün de geçerlidir; Fransa, Hollanda ve İskandinav ülkelerinde yaygın bir biçimde uygulanır.

Sosyalist ülkelerdeki kooperatifçiliğin ise farklı bir yapısı vardır. Burada kooperatifler, devlet desteği ve denetiminde örgütlenir. SSCB'de *kolhoz* adı verilen tarım kooperatifleri, devlet mülkiyetindeki toprakları süresiz ve kira ödemeden kullanabilir. Kolhoz, üyelerine asgari bir ücret öder ve yıllık gelir üyeler arasında uzmanlık, çalışkanlık gibi ölçütler dikkate alınarak paylaştırılır. Tüketim kooperatifleri ise genellikle ülke çapındaki mal dağıtım ağının bir parçasıdır ve gene devlet gözetiminde çalışır.

Bir başka sistem de İsrail'de tarım alanındaki *kibutz* uygulamasıdır. Burada toprak çalışanların ortak mülkiyetidir. Kibutz üyelerine bir ödeme yapılmaz. Çalışanların yiyecek, giyecek ve başka gereksinimleri parasız olarak *kibutz* tarafından sağlanır. Elde edilen kazançlar, üyelerce verilen kararlara uyularak harcanır.

Kooperatifçilik Afrika, Asya ve Güney Amerika'da da yaygınlaşmaktadır. Tarım alanlarının küçük çiftçiler arasında bölündüğü yerlerde, bu sistem üretimi artırmak için iyi bir yöntemdir. Böylece, insanlar toplu olarak araç gereçlerden yararlanabilir ve ürünlerini satabilirler. Ayrıca bu sistem çiftçilerin üretimlerini geliştirmek için borç para almalarını da kolaylaştırır.

Türkiye'de Kooperatifçilik
Türkiye'de ilk kooperatif 1863'de Midhat Paşa'nın öncülüğünde kurulan Memleket Sandıkları'dır. Tarım kredi kooperatiflerine yakın olan bu kuruluşlar 1883'de Menafi Sandıkları'na dönüştürüldü ve doğrudan devlet denetimine girdi. 1888'de ise Ziraat Bankası'na devredildi.

Kooperatifçiliğin önem kazanması cumhuriyet sonrasına rastlar. İlk kooperatifler tarım kredi kooperatifleri olarak kuruldu. 1935'te çıkarılan ve tarım satış ile tarım kredi kooperatiflerini düzenleyen iki yasayla, tarım kooperatiflerinin kuruluş ve işleyiş kuralları belirlendi. 1969'da çıkarılan Kooperatifler Kanunu ise tüm kooperatiflere ilişkin kuralları düzenledi.

Türkiye'de en yaygın kooperatifçilik tarım alanındadır. Tarım satış ve tarım kredi kooperatifleri devlet eliyle geliştirilmiş ve denetlenmiştir. Ama daha sonra kurulan köy kalkınma kooperatifleri, halkın kendi isteğiyle bir araya gelerek örgütlendiği bağımsız kuruluşlardır. Sayıları hızla artan bu kooperatifler, 1971'de Ankara'da Köy Kalkınma Kooperatifleri Merkez Birliği'ni (Köy-Koop) kurmuştur. Köy kalkınma kooperatiflerinin günümüzde 630 bin dolayında ortağı bulunmaktadır.

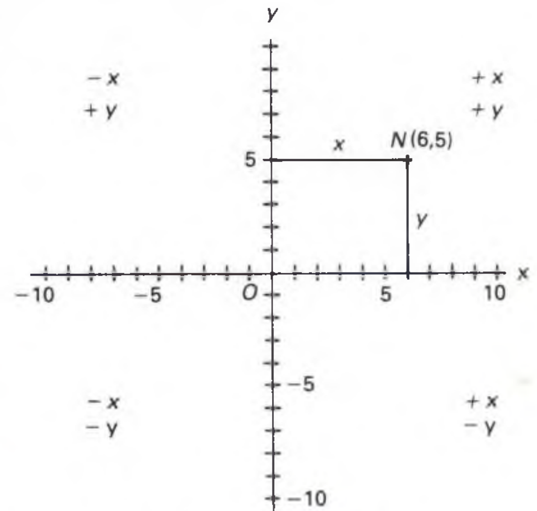
İlk yapı kooperatifi 1934'te Ankara'da örgütlenen Bahçelievler Yapı Kooperatifi'dir. Kişi ve kooperatiflere kredi sağlamak amacıyla 1946'da Türkiye Emlak Kredi Bankası kuruldu. Kente göçlerin artmasıyla birlikte yapı kooperatifi sayısı da hızla arttı. Ama bunların konut üretimindeki payı yeterince yükselemedi. 1978-82 arasında konutların yalnızca yüzde 10,8'i kooperatiflerce yapıldı. 1988'de konut kooperatiflerinin sayısı 30 bini, üye sayısı ise 400 bini geçti.

Tüketim kooperatifleri daha çok 1970'lerden sonra büyük kentlerde gelişmeye başladı. 1983'te üye sayısı 400 bini bulan tüketim kooperatifleri Halk-Koop adlı bir üst birlik kurdu. Türkiye'de bu kooperatifler dışında balıkçılık, taşımacılık gibi alanlarda örgütlenmiş kooperatifler ile esnaf ve zanaatkârların örgütlendiği kefalet kooperatifleri de çalışmalarını sürdürmektedir.

Başka Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında 5,5 milyonu aşkın üye sayısı ve 40 binin üzerindeki kooperatif sayısına karşın Türkiye'de kooperatifçiliğin genel gelişmenin gerisinde kaldığı görülür. Bugün, dünyada 250 milyon dolayındaki kooperatif üyesinin hemen hemen yarısı Avrupa'dadır.

KOORDİNAT SİSTEMLERİ. Herhangi bir noktanın uzaydaki konumunu belirlemek ve göstermek için eksenlerden ya da yüzeylerden oluşan koordinat sistemlerinden yararlanılır. Noktanın, belirli bir koordinat sistemi içindeki konumu da, o noktanın koordinatları denen bir sayı dizisiyle gösterilir. Bunu açıklayabilmek için örnek üzerinden gidelim.

En basit ve en yaygın kullanılan koordinat sistemi, kartezyen koordinatlardır. (Kartezyen sözcüğü, geometrinin büyük adlarından Fransız matematikçi ve filozof René Descartes'ın Latince adı olan Renatius Cartesius'dan gelir.) Bir kâğıt üzerine birbirine dik iki çizgi çizelim. Yatay çizgiye *X* ekseni, dik çizgiye *Y* ekseni diyelim. Bu iki eksenin kesiştiği *O* noktasına "başlangıç noktası" denir. Bu noktadan başlayarak da, *OX* ve *OY* eksenlerini eşit aralıklarla ölçeklendirelim. Yüzey üzerinde bir *N* noktasını alalım. Bu noktanın konumunu, yani koordinatlarını bulmak için, noktadan *X* ve *Y* eksenlerine birer dik çıkarız. Bu diklerin eksenleri kestiği yerler noktanın konumunu verir. Örneğimizde, *N* nokta-



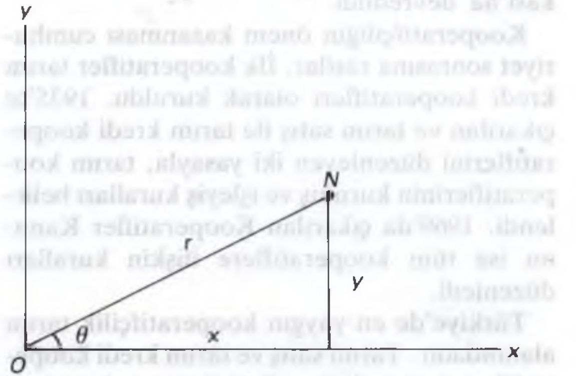
Dikdörtgenel kartezyen koordinat sistemi.

sının koordinatları (6,5) biçiminde yazılır. Bir noktanın koordinatları yazılırken, önce yatay *X* ekseni, sonra dik *Y* ekseni değerleri verilir.

Birbirine dik eksenlerden oluşan kartezyen koordinat sistemine dikdörtgenel sistem denir. Ama *X* ve *Y* eksenleri birbirine yatık da olabilir. Ayrıca, *X* ve *Y* eksenlerine dik, yani kâğıdın yüzeyinden yukarı, bir *Z* ekseni daha çizilebilir. Bu durumda, yalnızca düzlemdeki değil, uzaydaki herhangi bir noktanın konumu da, bu üçboyutlu kartezyen koordinat sistemi üzerinde (x, y, z) koordinatları biçiminde gösterilebilir.

Kartezyen koordinatlardan sonra en yaygın kullanılan sistem, kutupsal koordinat sistemidir. Kutupsal koordinatlar ikiboyutlu (yani düzlemsel) ya da üçboyutlu olabilir. Üçboyutlu kutupsal koordinatlara "küresel kutupsal koordinatlar" denir. Kartezyen koordinat sisteminde, bir noktanın konumunun (x, y) koordinatlarıyla gösterildiğini görmüştük; kutupsal koordinatlar ise (r, θ) olarak gösterilir. Burada r, noktanın başlangıç noktası θ'ya olan uzaklığını; θ ise, başlangıç noktası ile konumu aranan noktayı birleştiren *ON* doğrusunun seçilmiş bir eksenle (*X* ekseni) yaptığı açıyı gösterir.

Kartezyen ve kutupsal koordinatlar birbirine dönüştürülebilir; yani bir sistemdeki koordinatların öbür sistemde ne olduğu bulunabilir. Bunun için, değerlerin sinüs ve kosinüslerinden yararlanılır (*bak*. TRIGONOMETRİ). Kartezyen sistemdeki (x, y) koordinatları ile kutupsal sistemdeki (r, θ) koordinatları arasındaki bağıntı şöyledir.



Kartezyen ve kutupsal koordinatlar.

$$x = r \cos \theta$$
$$y = r \sin \theta$$

Kartezyen ve kutupsal sistemlerin dışında da birçok koordinat sistemi vardır. Mekanik, meteoroloji ve öbür fizik problemlerinin çözümünde değişik koordinat sistemlerinden yararlanılabilir.

Temel Britannica
ek bilgiler

KARAMAN



YÜZÖLÇÜMÜ: 9.163 km².

NÜFUSU (1990): 217.536.



Kars ili topraklarının önemli bir bölümü yaylalardan oluşur.

İL MERKEZİ: Karaman.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (125.927), Ayrancı (14.600), Başyayla (12.446), Ermenek (34.443), Kâzımkarabekir (12.879), Sarıveliler (17.241).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Karaman (76.525), Ermenek (12.592).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Hacıbaba Tepesi (2.481 metre), Oyuklu Dağı (2.427 metre).

SICAKLIK: Karaman kentinde en düşük −26,8°C (26.1.1964), en yüksek 38,7°C (17.8.1964).

YAĞIŞ MİKTARI: Karaman kentinde yıllık ortalama 343 mm.

KARS

YÜZÖLÇÜMÜ: 18.557 km² (1991); 9.115 km² (1992).

NÜFUSU: 662.155 (1990); 349.437 (1992).

İL MERKEZİ: Kars.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (120.351), Akyaka (15.095), Arpaçay (27.016), Digor (27.759), Kağızman (49.129), Sarıkamış (61.818), Selim (29.244), Susuz (19.025).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Kars (78.455), Sarıkamış (21.743).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Aladağ (3.138 metre), Allahuekber Dağı (3.120 metre), Yağlıca Dağı (2.961 metre), Dumanlıdağ (2.699 metre).

SICAKLIK: Kars kentinde en düşük −37°C (4.2.1947), en yüksek 34,8°C (17.7.1978), ortalama 4,2°C.

YAĞIŞ MİKTARI: Kars kentinde yıllık ortalama 503,4 mm.

KASTAMONU

YÜZÖLÇÜMÜ: 13.108 km².

NÜFUSU (1990): 423.611.

İL MERKEZİ: Kastamonu.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (94.279), Abana (3.914), Ağlı (4.805), Araç (32.672), Azdavay (14.029), Bozkurt (12.221), Cide (29.355), Çatalzeytin (11.080), Daday (15.131), Devrekâni (16.045), Doğan-



yurt (13.244), Hanönü (7.360), İhsangazi (8.978), İnebolu (27.944), Küre (14.026), Pınarbaşı (7.596), Seydiler (6.306), Şenpazar (8.950), Taşköprü (47.621), Tosya (48.055).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Kastamonu (51.560), Tosya (22.810).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Büyükhacet Tepesi (2.587 metre), Küçükhacet Tepesi (2.546 metre), Türbekaya Tepesi (2.019 metre).

SICAKLIK: Kastamonu kentinde en düşük −26,9°C (9.1.1935), en yüksek 38,9°C (18.7.1962), ortalama 9,7°C.

YAĞIŞ MİKTARI: Kastamonu kentinde yıllık ortalama 461,6 mm.

KATAR

RESMİ ADI: Katar Devleti.

YÖNETİM BİÇİMİ: İslam hukukuna dayalı meşruti krallık.

YÜZÖLÇÜMÜ: 11.427 km^2.

NÜFUS (1991): 444.000.

BAŞKENT: Doha.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1986): Doha (217.294), er-Reyyan (41.603).

1989'da Katar'da 1978'den sonraki ilk hükümet değişikliği yapıldı. On bir yeni bakanın girdiği hükümet Veliaht Şeyh Hamid bin Halife es-Sani'nin artan ağırlığının bir göstergesiydi.

Ağustos 1990'da Irak'ın Kuveyt'i işgalinden sonra, Emir Şeyh Halife bin Hamid es-Sani Katar topraklarına Arap birliklerinin yanı sıra Batılı devletlerin askeri kuvvetlerinin de yerleştirilmesini kabul etti. Başkent Doha'daki havaalanı da Müttefik hava saldırılarında üs olarak kullanıldı. Ocak 1991 sonunda, Suudi sınır kasabası Hafci'nin Iraklılar'dan geri alınması için düzenlenen harekâta Katar birlikleri de katıldı. Körfez Savaşı'ndan sonra, Katar 10 Arap ve Afrika ülkesinin borçlarını sileceğini açıkladı.

Katar, Basra Körfezi'ndeki Havar Adaları konusunda Bahreyn ile arasında çıkan anlaşmazlığı Lahey'deki Uluslararası Adalet Divanı'na (UAD) götürdü. Ekim 1992'de Suudi Arabistan'ın Hogus'taki sınır karakolunu işgal etmesi Katar ile bu ülke arasında da gerginliğe neden oldu. Bu sorunu da UAD'ye götürmeyi planlayan Katar, Haziran 1992'de Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile bir savunma işbirliği anlaşması imzaladı.

Petrol rezervlerinin tükenmekte olması nedeniyle, Katar büyük ölçekli yeni yatırım projelerine yöneldi. Dünyanın sayılı doğal gaz rezervlerinden birine sahip olan Kuzey Alanı'nda kurulacak sıvılaştırılmış doğal gaz tesislerinin temeli Eylül 1991'de emir tarafından atıldı.

KAUNDA, Kenneth. Zambia'daki tek parti sisteminin 1990 sonunda sona erdirilmesinin ardından ülkede çok sayıda yeni parti kuruldu. Ekim 1991'de yapılan çok partili başkanlık ve parlamento seçimleri Başkan Kaunda'nın önderliğindeki Birleşik Ulusal Bağımsızlık Partisi'nin ağır yenilgisiyle sonuçlandı. Ülkenin bağımsızlığını kazandığı 1964'ten beri başkanlık görevini yürüten Kaunda'nın yerini, Çok Partili Demokrasi Hareketi'nin önderi Frederick Chiluba aldı.

KAYSERİ

YÜZÖLÇÜMÜ: 16.917 km^2.

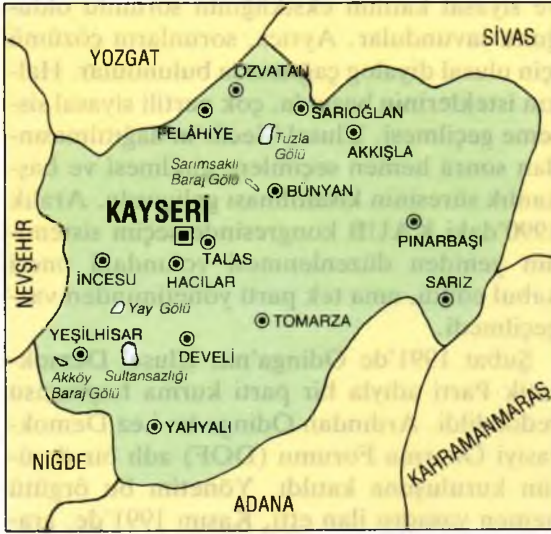
NÜFUSU (1990): 943.484.

İL MERKEZİ: Kayseri.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): *Kayseri Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı ilçeler*: Kocasinan (282.883), Melikgazi (207.260). *Öbür ilçeler*: Akkışla (10.709), Bünyan (43.460), Develi (72.825), Felâhiye (12.559), Hacılar (17.666), İncesu (21.923), Özvatan (23.739), Pınarbaşı (47.822), Sarıoğlan (23.215), Sarız (19.255), Talas (49.025?), Tomarza (42.669), Yahyalı (44.047), Yeşilhisar (24.427).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Kayseri (421.362), Develi (32.961), Talas (30.485).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Büyük Erciyes Tepesi (3.917 metre), Küçük Erciyes Tepesi (3.703 metre), Bey Dağı (3.075 metre).



SICAKLIK: Kayseri kentinde en düşük −31,4°C (18.1.1972), en yüksek 40,7°C (30.7.1957).

YAĞIŞ MİKTARI: Kayseri kentinde yıllık ortalama 372 mm.

KAZAKİSTAN

RESMİ ADI: Kazakistan Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 2.717.300 km².
NÜFUS (1992): 17.008.000.
BAŞKENT: Alma-Ata.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1989): Alma-Ata (1.128.000), Karaganda (614.000), Semipalatinsk (334.000), Ust-Kamenogorsk (324.000), Petropavlovsk (1987; 233.000), Uralsk (200.000), Rudni (124.000).

Moskova'nın Aralık 1986'da Kazakistan Komünist Partisi'nin (KKP) başına bir Rus'u getirmesi, başta Alma-Ata olmak üzere, birçok kentte ayaklanmalara neden oldu. Haziran 1989'da KKP'nin başına, bir Kazak olan Nursultan Nazarbayev getirildi. Nazarbayev, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği'nde (SSCB) Mihail Gorbaçov'un önderliğinde sürdürülen reformları destekledi. SSCB'nin dağılmaması için çaba harcadı. Ağustos 1991'de Gorbaçov'u devirmeyi amaçlayan başarısız darbe girişimine karşı kesin tavır aldı.

Kazakistan Aralık 1991'de bağımsızlığını ilan etti ve yeni kurulan Bağımsız Devletler Topluluğu'na katıldı. Aynı ay içinde yapılan seçimlerde, tek aday olan Nazarbayev cumhurbaşkanı seçildi. Nazarbayev ülkedeki farklı etnik gruplar arasında iyi ilişkiler sürdürülmesine büyük önem verdi. Başbakanlığa da bir Rus'u, Sergey Tereşçenko'yu atadı.

Haziran 1992'de açıklanan anayasa taslağında Kazakça ülkenin resmi dili olarak belir-



Kazakistan ormanlarla çöllerin, dağ sıralarıyla geniş ovaların buluştuğu bir ülkedir.

lendi ve çok partili demokrasi güvence altına alındı. Kısa zamanda, çoğunluğunu Ruslar'ın oluşturduğu Komünist Parti'den İslamcı bir partiye kadar uzanan bir dizi parti kuruldu. KKP ise daha önce adını Kazakistan Sosyalist Partisi olarak değiştirmişti.

Ocak 1992'de Rusya'da fiyatların serbest bırakılması Kazakistan'ı da olumsuz etkiledi. Üstelik, yönetim serbest pazar ekonomisine geçme konusunda pek istekli görünmüyordu. Ayrıca, ekonominin yönetimini üstlenecek yeterli sayıda yetişmiş eleman da bulunmuyordu.

KENYA

RESMİ ADI: Kenya Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 582.646 km^2.
NÜFUS (1992): 26.985.000.
BAŞKENT: Nairobi.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1984): Nairobi (1990; 1.504.900), Mombasa (425.600), Kisumu (167.100), Nakuru (101.700), Machakos (1983; 92.300).

Kenya Afrika Ulusal Birliği (KAUB) adlı partinin baskıcı yönetimi altındaki Kenya'da muhalefet gruplarının ve din adamlarının rejime karşı muhalefeti 1989'dan başlayarak gittikçe güç kazandı. Eski başbakan yardımcısı ve rejim karşıtı Oginga Odinga'nın bir yakınının tutuklanmasıyla başlayan çalkantılar sonucunda, Odinga halkı yönetimin yanında yer almaya çağırarak şaşkınlık yarattı. Ardından da Başkan Daniel arap Moi bütün siyasal tutukluları serbest bıraktı ve sürgündeki muhalifler için de af çıkardı. Öte yandan, KAUB içindeki muhaliflerini temizleyerek konumunu güçlendirmeye çalıştı, basın üzerindeki baskıyı da artırdı.

1990'da Presbiteryen rahip Timothy Nihoya yılbaşı konuşmasında, halkı çok partili bir siyasal sistem istemeye çağırdı. Ülkede büyük yankı bulan bu çağrı hükümet üzerinde baskı yarattı. Başkan Moi ise çok partili sistemin kabileler arasındaki çatışmaları körükleyeceği görüşündeydi. Demokrasi yanlısı gösteriler giderek yaygınlaştı. Göstericilerle güvenlik güçleri arasındaki çatışmalarda en az 20 kişi öldürüldü. Protestan Kilisesi yetkilileri ortak bir açıklamayla, karışıklıklardan yoksulluğun ve siyasal katılım eksikliğinin sorumlu olduğunu savundular. Ayrıca, sorunların çözümü için ulusal diyalog çağrısında bulundular. Halkın isteklerinin başında, çok partili siyasal sisteme geçilmesi, Ulusal Meclis'in dağıtılmasından sonra hemen seçimlere gidilmesi ve başkanlık süresinin kısaltılması geliyordu. Aralık 1990'daki KAUB kongresinde seçim sisteminin yeniden düzenlenmesi yolundaki öneri kabul edildi, ama tek parti yönetiminden vazgeçilmedi.

Şubat 1991'de Odinga'nın Ulusal Demokratik Parti adıyla bir parti kurma başvurusu reddedildi. Ardından Odinga bu kez Demokrasiyi Onarma Forumu (DOF) adlı bir örgütün kuruluşuna katıldı. Yönetim bu örgütü hemen yasadışı ilan etti. Kasım 1991'de, aralarında ABD'nin de bulunduğu 12 ülke, altı ay içinde reformlar gerçekleşmezse, bütün yardımı keseceklerini açıkladılar. Baskı altında kalan Moi, çok partili düzene geçme kararı aldı. DOF yasallık kazandı. Ocak 1992'de Demokratik Parti adlı yeni bir parti kuruldu. Aynı ayın sonlarında DOF'un Nairobi'de düzenlediği mitinge yüz binlerce kişi katıldı. Göstericilerin polis tarafından dağıtılması hükümetin saygınlığına darbe vurdu. Hükümet başkanın yetkilerini daralttı. Öte yandan etnik gruplar arasındaki çatışmalar da arttı. Muhalefet bu çatışmaların hükümet tarafından körüklendiği savıyla, Birleşmiş Milletler'den (BM) ülkeye Barış Gücü göndermesini istedi.

Kötü yönetim, dünya kahve fiyatlarının düşmesi ve çevre ülkelerden gelen sığınmacıların baskısı nedeniyle ekonomide de kötü bir dönem yaşanmaktaydı. Başkan Moi ülkeye yardımda bulunulması için çağrıda bulundu. BM Dünya Gıda Programı açlık çeken yörelere yardım ulaştırmak için bir hava köprüsü kurdu.

KIBRIS

Kıbrıs Cumhuriyeti

RESMİ ADI: Kıbrıs Cumhuriyeti; Türkiye'de resmi adı Kıbrıs Rum Yönetimi.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 5.896 km^2.
NÜFUS (1992): 580.000.
BAŞKENT: Nicosia (Lefkoşa).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Nicosia (168.800), Limasol (132.100).

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

RESMİ ADI: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 3.355 km².
NÜFUS (1992): 176.000.
BAŞKENT: Lefkoşa.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1989): Lefkoşa (39.496), Gazimagosa (20.516).

Kıbrıs Cumhuriyeti (KC) Başkanı Georgios Vasiliu 1988'de bu göreve seçildiğinde, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Cumhurbaşkanı Rauf Denktaş'la birlikte çalışarak adanın bölünmüşlüğüne en geç 1989'da çözüm bulacağını vaat etmişti. Ama, bugüne kadar bu konuda pek bir ilerleme kaydedilemedi. İki lider arasında 1989'da ve 1990'da yapılan görüşmelerden bir sonuç alınamadı. Birleşmiş Milletler (BM) Genel Sekreteri Perez de Cuéllar'ın 1991'de Kıbrıs konusunda uluslararası bir konferans toplanması yolundaki girişimi de sonuç vermedi. Yeni BM Genel Sekreteri Butros Galli 1992'nin büyük bölümünü Denktaş ile Vasiliu'yu bir araya getirmek için uğraşarak geçirdi. İki lider Ağustos 1992'de New York'ta sonuçsuz kalan toplantılarından sonra ekim sonunda yeniden bir araya geldiler. Bu görüşmelerden de bir sonuç alınamayınca, iki lider Mart 1993'te yeniden toplanmak üzere ülkelerine döndüler. Oluşturulacak merkezi hükümetin yetkileri, silahsızlanma ve toprak dağılımı konusundaki anlaşmazlıklar sürüyordu. Başka bir anlaşmazlık konusu ise adanın güneyindeki Rum göçmenlerin eski yerlerine dönmeleriyle ilgiliydi.

KKTC'de Mayıs 1990'da yapılan seçimlerde Denktaş yeniden cumhurbaşkanı seçildi. KC'de Mayıs 1991'de yapılan parlamento seçimlerinde, KKTC ile doğrudan görüşme yanlısı Demokratik Birlik oyların yüzde 35,5'ini alarak birinci parti oldu. KC'de Şubat 1993'te yapılan başkanlık seçimlerinin ilk turunda en çok oy alan Vasiliu ile Glafkos Klerides ikinci tura kaldılar. İkinci turda ise Klerides başkan seçildi.

Temmuz 1990'da KC Avrupa Topluluklarına tam üyelik için başvurdu. Haziran 1991'de ise Türkiye ile KKTC arasında pasaport zorunluluğu kaldırıldı. Turizme dayalı KC ekonomisi son yıllarda gelişme gösterirken, KKTC ekonomisinde durgunluk hüküm sürmekteydi.

KIRGIZİSTAN

RESMİ ADI: Kırgızistan Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 198.500 km².
NÜFUS (1992): 4.533.000.
BAŞKENT: Bişkek (Frunze).
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1991): Bişkek (631.300), Oş (218.700), Celalâbad (74.200), Tokmak (71.200), Prjevalsk (64.300).

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği'ni (SSCB) oluşturan cumhuriyetlerden biri olan Kırgızistan'da, Haziran 1990'da Oş yönetim biriminde Kırgızlar ve Özbekler arasında kanlı çatışmalar çıkmıştı. Olayların ardından, Yüksek Sovyet muhafazakâr komünist lider Absamat Masaliyev'i başkanlık görevinden alarak yerine Asker Akayev'i getirdi.

Kırgızistan Ağustos 1991'de Mihail Gorbaçov'u devirmeyi amaçlayan başarısız darbe gi-



Kırgızistan Tien Şan Dağları'nın (Tanrı Dağları) bulunduğu bölgede yer alır.

rişimine karşı kesin tavır aldı. 31 Ağustos'ta ise bağımsızlığını ilan etti. Kırgızistan Demokratik Hareketi'nin de desteğini alan Akayev Ekim 1991'de yeni bağımsız devletin cumhurbaşkanlığına seçildi. Kırgızistan Aralık 1991'de Bağımsız Devletler Topluluğu'na katıldı. Bağımsızlığının ilk yılı içinde Birleşmiş Milletler'e, Uluslararası Para Fonu'na (IMF) ve Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Konferansı'na üye oldu. Çin Halk Cumhuriyeti ile iyi ilişkiler içine girdi.

Cumhurbaşkanı Akayev özellikle ülkedeki farklı etnik gruplar arasında dengeyi sağlamaya öncelik verdi. Kırgızistan'da Kırgızlar nüfusun yaklaşık yüzde 53'ünü oluştururken, Ruslar'ın oranı yüzde 22, Özbekler'inki ise yüzde 13 dolayındadır. Özbekistan'la komşu olan Kırgızistan ekonomik açıdan da Rusya'ya bağımlı olduğundan, bu etnik gruplar arasındaki ilişkiler büyük önem taşımaktadır.

Temmuz 1992'de hükümet IMF ile birlikte oluşturulan bir ekonomik programı uygulamaya koydu. Sanayi, bankacılık ve mali kuruluşları yönetecek yetişmiş Kırgızlar'ın yeterli sayıda olmaması nedeniyle özelleştirme ve piyasa ekonomisine geçiş yavaş ilerliyordu.

KIRIKKALE

YÜZÖLÇÜMÜ: 4.365 km².

NÜFUSU (1990): 349.396.

İL MERKEZİ: Kırıkkale.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (206.688), Bahşili (11.058), Balışeyh (14.097), Çelebi (9.415), Delice (27.668), Karakeçili (8.699), Keskin (41.732), Sulakyurt (18.740), Yahşihan (11.299).



BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Kırıkkale (185.431), Keskin (20.044).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Dinek Dağı (1.744 metre), Küre Dağı (1.555 metre).

SICAKLIK: Kırıkkale kentinde en düşük −22,4°C (16.1.1980), en yüksek 39,7°C (25.7.1972), ortalama 12,3°C.

YAĞIŞ MİKTARI: Kırıkkale kentinde yıllık ortalama 364,7 mm.

KIRKLARELİ

YÜZÖLÇÜMÜ: 6.550 km².

NÜFUSU (1990): 309.512.

İL MERKEZİ: Kırklareli.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (77.175), Babaeski (54.879), Demirköy (12.946), Kofçaz (5.004), Lüleburgaz (93.060), Pehlivanköy (7.096), Pınarhisar (24.763), Vize (34.589).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Lüleburgaz (52.384), Kırklareli (43.017), Babaeski (22.823).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Mahya Dağı (1.031 metre).

SICAKLIK: Kırklareli kentinde en düşük −15,8°C (14.1.1972), en yüksek 39,7°C (27.7.1965), ortalama 13°C.

YAĞIŞ MİKTARI: Kırklareli kentinde yıllık ortalama 594,6 mm.



KIRŞEHİR

YÜZÖLÇÜMÜ: 6.570 km².

NÜFUSU (1990): 256.862.

İL MERKEZİ: Kırşehir.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (103.688), Akçakent (15.821), Akpınar (17.357), Boztepe (10.639), Çiçekdağı (24.053), Kaman (61.569), Mucur 23.735).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Kırşehir (73.538), Kaman (26.038).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Buzluk Tepesi (1.706 metre), Çiçek Dağı (1.691 metre), Kervansaray Dağı (1.679 metre), Baran Dağı (1.677 metre).

SICAKLIK: Kırşehir kentinde en düşük −28°C (6.1.1942), en yüksek 39,4°C (1.8.1954), ortalama 11,3°C.



YAĞIŞ MİKTARI: Kırşehir kentinde yıllık ortalama 378,1 mm.

KİRİBATİ

RESMİ ADI: Kiribati Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 811 km².
NÜFUS (1992): 74.700.
BAŞKENT: Bairiki.
BAŞLICA KENT VE NÜFUSU (1990): Tarava kentsel alanı (25.154).

1988'de Kiribati'de kendine yeterliği sağlamaya yönelik beş yıllık bir ekonomik plan uygulamaya kondu. Ekonomisi büyük ölçüde dış yardımlara dayanan ülkenin ödemeler dengesi açığı rekor düzeye ulaşmıştı. Ayrıca işsizlik de yüksek düzeydeydi. Uygulamaya konan ekonomik plan tarımın geliştirilmesine ve küçük sanayinin teşvikine öncelik veriyordu. 1992'de Asya Kalkınma Bankası, Gilbert Adaları'nın doğusunu kapsayan Kuzey Line Adaları için bir gelişme planı hazırladı. Halkın büyük bölümünün yaşadığı bu bölgede balıkçılık, tarım ve turizmin geliştirilmesi amaçlanıyordu.

Mayıs 1991'de genel seçimler yapıldı. Temmuz 1991'de ise, 12 yıldır başkanlık görevini yürüten Ieremia Tabai görevden ayrıldı. Yerine, başkan yardımcısı Teatao Teannaki geçti.

KOCAELİ

YÜZÖLÇÜMÜ: 3.626 km².
NÜFUSU (1990): 936.163.
İL MERKEZİ: İzmit.
İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (377.377), Gebze (257.076), Gölcük (111.418), Kandıra (49.975), Karamürsel (55.835), Körfez (84.492).
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): İzmit (256.882), Gebze (159.116), Körfez (65.786), Gölcük (64.911).
BAŞLICA YÜKSELTİLER: Keltepe (1.602 metre), Naldöken Dağı (1.127 metre).
SICAKLIK: İzmit kentinde en düşük −8,7°C (4.2.1960), en yüksek 41,6°C (11.8.1970), ortalama 14,8°C.
YAĞIŞ MİKTARI: İzmit kentinde yıllık ortalama 784,6 mm.



KOLOMBİYA

RESMİ ADI: Kolombiya Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, iki meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 1.141.748 km².
NÜFUS (1992): 33.392.000.
BAŞKENT: Bogotá.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1992): Bogotá (4.921.642), Cali (1.624.401), Medellín (1.581.364), Barranguilla (1.018.763), Cartagena (688.306).

İşsizliğin, yoksulluğun ve toplumsl huzursuzluğun yoğun olduğu Kolombiya'da son yılların en önemli konusu uyuşturucu kaçakçılığıyla mücadeleydi. Hükümetin uyuşturucu kaçakçılarına karşı daha sıkı önlemler alması kaçakçıları iyice hırçınlaştırdı ve misilleme olarak dizi cinayetlere giriştiler. İktidardaki Liberal Parti'nin (LP) 1990 başkanlık seçimlerindeki umudu Luis Carlos Galan Ağustos 1989'da böyle bir cinayete kurban gitti. Bunun üzerine olağanüstü hal ilan edildi. Daha önce askıya alınmış olan Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile suçluların karşılıklı iadesini öngören antlaşma yeniden uygulamaya kondu. Uyuşturucu kaçakçıları hükümetin bu

kararlarına hemen yeni cinayetler ve bombalama eylemleriyle yanıt verdi. Binlerce kişinin tutuklanmasına karşın, ABD'ye iade edilecek 12 uyuşturucu kralının hiçbiri yakalanamadı. Uyuşturucu kaçakçılarına karşı mücadeleyi desteklemek için ABD Kolombiya hükümetine büyük mali yardım sağladı. Büyük bir uyuşturucu kartelinin önderi için tutuklama emri veren bir yargıcın öldürülmesi üzerine, ülkedeki yargıçlar bir hafta süreyle işi bıraktı.

Yönetime karşı mücadele eden solcu gerilla grupları da saldırılarını sürdürüyordu. Başkan Virgilio Barco Vargas'ın çağrısıyla 1988'de başlayan barış görüşmeleri, arabuluculuk eden Yurtsever Birlik önderinin öldürülmesi üzerine kesildi. Birçok çevrede bu cinayeti sağcı ölüm mangalarının işlediği kanısı yaygındı.

Adaylardan üçünün öldürülmesinin ardından, Mayıs 1990'da yapılan başkanlık seçimlerini LP adayı César Gaviria Trujillo kazandı. Mart 1990'da suçluların ABD'ye gönderilmeye başlanmasından sonra şiddet olayları tırmanışa geçti. Ocak-Ağustos 1990 arasında uyuşturucu kaçakçısı 22 Kolombiyalı yargılanmak üzere ABD'ye gönderildi.

Medellín karteli olarak adlandırılan başlıca uyuşturucu kaçakçıları Başkan Gaviria'nın Ağustos 1990'da göreve başlamasından önce tek yanlı ateşkes ilan etmişti. Yeni başkan buna, savaşın uyuşturucu kaçakçılığından çok, uyuşturucu terörüne karşı yürütüleceğini duyurarak karşılık verdi. Daha sonra da, yetkililere teslim olmaları durumunda, kaçakçıların ABD'ye gönderilmeyeceğini ve hapis cezalarında indirime gidileceğini açıkladı.

Başkan Gaviria kurduğu koalisyon hükümetine LP içindeki muhalifler ile Muhafazakârlar'dan ve silahlarını bırakan solcu gerilla örgütü M-19'dan da üye aldı. Seçimle oluşturulan anayasa meclisi Temmuz 1991'de yeni anayasa üzerindeki çalışmalarını tamamladı. Yeni anayasaya göre parlamento dağıtıldı. Ekimde yapılan seçimler iktidardaki LP'nin zaferiyle sonuçlandı.

Yeni anayasa Kolombiya yurttaşlarının yargılanmak üzere ülke dışına gönderilmesi uygulamasını kaldırdı. Bazı önemli uyuşturucu kaçakçıları güvenlik kuvvetlerine teslim oldu. Siyasal terör gruplarından bazıları da silah bırakarak siyasal düzeyde mücadeleye başladılar.

1990'ın sonunda parlamentoda onaylanan ekonomik program 1991'de uygulamaya kondu. Ekonominin modernleşmesini amaçlayan program, serbest ticaret bölgelerinin oluşturulması yoluyla ticaretin liberalleştirilmesi, döviz alım satımının serbest bırakılması, kamu işletmelerinin özelleştirilmesi gibi bir dizi uygulamayı içeriyordu. Bu önlemler yardımıyla 1991'de ithalatta yüzde 20'lik bir artış görüldü. Ekonomik büyüme hızı da yükselirken, enflasyon yüzde 20'de tutulabildi.

Nisan 1992'de ülkeye gelen ABD'li insan hakları grubu, daha önceki dört yıllık süre içinde yılda ortalama 3.500 olan "siyasal cinayet" sayısının 1991'de 3.760'a tırmandığını ortaya koydu. Grup bu durumun sorumlusu olarak orduyu ve polisi eleştirdi. 1992'de Medellín kartelinin önderi Pablo Escobar bir cezaevinden öbürüne götürülürken yolda kaçtı. Hükümetle gerilla örgütleri arasında Meksika'da yürütülen görüşmeler de Mart 1992'de kesintiye uğradı.

KOMOROLAR

RESMİ ADI: Komorolar Federal İslam Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli, çok partili federal İslam cumhuriyeti.
YÜZÖLÇÜMÜ: 1.862 km².
NÜFUS (1992): 497.000.
BAŞKENT: Moroni.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1988): Moroni (22.000), Mutsomudu (14.000).

Başkan Ahmed Abdallah'ın altı yıllık üçüncü bir dönem daha görevde kalmasını sağlayacak anayasa değişikliği Kasım 1989'da halkoyuna sunuldu ve kabul edildi. Ama halkoylaması sırasında bazı karışıklıklar çıktı. Aynı ay içinde başarısız bir darbe girişimi sırasında Başkan Abdallah öldürüldü. Başkanın ölümünden, yabancı paralı askerlerden oluşan Başkanlık Muhafız Birliği'nin Fransız komutanı Bob Denard sorumlu tutuluyordu. Fransa'nın baskısı sonucunda Denard ve paralı askerleri aralıkta ülkeden ayrıldı. Seçimlere kadar ülkeyi yönetmek üzere Yüksek Mahkeme Başkanı Said Mohammed Djohar geçici devlet

başkanlığına getirildi. Mart 1990'da yapılan başkanlık seçimlerini Djohar kazandı.

Ağustos 1991'de Yüksek Mahkeme anayasanın bir maddesine dayanarak Djohar'ı görevden almaya kalktıysa da, ordunun ve Fransa'nın desteğine sahip olan Djohar yeniden duruma egemen oldu. Kasım 1991'de İlerleme İçin Komorolar Birliği (İKB), Başkan Djohar'dan desteğini çekerek muhalefete geçti. Aralık ayında ülkedeki 22 siyasal parti Djohar'ın başkanlığının meşru olduğunu kabul eden bir ulusal uzlaşma sözleşmesi imzaladı. Ocak 1992'de Djohar yeni bir koalisyon hükümeti atadı. Hükümete İKB'den üye alınmadı. Mayısta ise yeni bir geçici koalisyon hükümeti atandı. Ayın sonlarında halkoyuna sunulan yeni anayasa yaklaşık yüzde 74 oyla kabul edildi. Temmuz ayında Djohar geçici hükümeti görevden aldı.

Son yıllarda Komorolor ekonomisinde olumsuzluklar görüldü. Ülkenin başlıca ihracat ürünleri olan vanilya ile karanfilin dünya pazarlarındaki fiyatları düştü. Ekonomideki tek olumlu gelişme ise balıkçılık sektöründeydi.

KOMÜNİZM. 1980'lerde komünist partilerin iktidarda olduğu Doğu Avrupa ülkeleri ile Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği'nde (SSCB) çok büyük dönüşümler gerçekleşti. SSCB'de Mihail Gorbaçov, ekonomik ve siyasal alandaki güçlükleri aşmak amacıyla *perestroika* (yeniden yapılanma) ve *glasnost* (açıklık) adı verilen reform programlarını başlattı. Ekonominin yeniden yapılanmasını ve toplumun demokratikleşmesini hedef alan bu politikalar Doğu Avrupa'daki öbür sosyalist ülkelerde de benzer gelişmelere yol açtı. Bu değişim süreci 1989-90'da Doğu Avrupa'da tek parti yönetimine dayalı sosyalist rejimlerin çökmesiyle, 1991'de de SSCB'nin dağılmasıyla sonuçlandı. Çin, Vietnam ve Küba dışında, komünist partilerin iktidarda olduğu ülke kalmadı. Muhalefette bulunan komünist partilerin birçoğu dağıldı. Bazıları da komünist adım ve Marksist ideolojiyi terk etti. Bu gelişmeler genellikle komünizmin çöküşü olarak değerlendirildi. Ama, bu durumu geçici bir gerileme olarak görenler de bulunuyordu.

KONGO

RESMİ ADI: Kongo Halk Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, iki meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 342.000 km².
NÜFUS (1992): 2.692.000.
BAŞKENT: Brazzaville.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1992): Brazzaville (937.579), Pointe-Noire (576.206), Loubomo (83.605), Nkayi (42.465).

Son yıllar Kongo için çok partili demokrasiye ve piyasa ekonomisine yönelme dönemi oldu. Temmuz 1990'da iktidardaki Kongo İşçi Partisi (Kİ) tek parti sistemine son verilmesini kararlaştırdı. Ülke içinden ve dışından gelen reform istekleri karşısında, Başkan Denis Sassou-Nguesso da değişikliğin zorunlu olduğunu kabul etmek zorunda kaldı. Bir yandan bir grup önde gelen siyasetçi ve gazeteci darbe planlamakla suçlanarak tutuklanırken, ağustosta bütün siyasal tutuklular için af çıkarıldı. Aralıkta yapılan KİP kongresi Marksizmi reddetti ve sosyal demokratik bir platform benimsedi.

Kendi partisinden ve Katolik Kilisesi'nden kaynaklanan büyük baskılar ve siyasal çalkantılar karşısında, Başkan Sassou-Nguesso bir ulusal konferans toplanmasına razı oldu. Şubat-Haziran 1991 arasında toplanan konferans anayasayı yeniden kaleme aldı. Geçici ulusal birlik hükümetinin başına André Milongo'yu getirdi. Sassou-Nguesso başkanlık konumunu koruduysa da yetkileri büyük ölçüde kısıtlandı. Başkanlık ve parlamento için çok partili seçimlerin 1992'de yapılması kararlaştırıldı. Ülkenin demokrasiye ve pazar ekonomisine yönelmesi üzerine 14 yıldır Kongo'da bulunan Küba askerleri ülkelerine geri döndü.

Kongo'daki demokratik dönüşüm 1992'de büyük ölçüde tamamlandı. Milango başkanlığındaki sivil hükümet ocak ayı içindeki darbe girişimlerini başarıyla atlattı. Marttaki halkoylamasında yeni anayasa kabul edildi. Birkaç kez ertelenen yasama meclisi seçimleri temmuz ayında yapıldı. Seçimleri Pascal Lissouba önderliğindeki Afrika Sosyal Demokrasi Birliği kazandı. Ağustosta yapılan başkanlık seçimlerinde ise Lissouba bu göreve seçildi.

KONYA

YÜZÖLÇÜMÜ: 38.257 km².

NÜFUSU (1990): 1.750.303.

İL MERKEZİ: Konya.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): *Konya Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı ilçeler*: Karatay (169.001), Meram (213.664), Selçuklu (202.154). *Öbür ilçeler*: Ahırlı (10.573), Akören (14.637), Akşehir (94.611), Altınekin (16.270), Beyşehir (93.565), Bozkır (54.653), Cihanbeyli (69.952), Çeltik (17.201), Çumra (74.040), Derbent (22.111), Derebucak (16.067), Doğanhisar (34.078), Emirgazi (15.348), Ereğli (116.847), Güneysınır (13.283), Hadım (36.725), Halkapınar (7.101), Hüyük (34.203), Ilgın (75.890), Kadınhanı (45.168), Karapınar (44.254), Kulu (56.712), Sarayönü (34.850), Seydişehir (83.218), Taşkent (29.750), Tuzlukçu (10.710), Yalıhüyük (4.248), Yunak (39.419).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Konya (513.346), Ereğli (74.283), Akşehir (51.746), Seydişehir (42.737).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Aydos Dağı (3.480 metre), Aladağ (2.339 metre), Anakız Tepesi (2.334 metre), Alacadağ (2.291 metre), Haydar Dağı (2.249 metre), Eğriburun Dağı (2.229 metre).

SICAKLIK: Konya kentinde en düşük –27,8°C (5.1.1942), en yüksek 38°C (18.7.1980), ortalama 11,5°C.

YAĞIŞ MİKTARI: Konya kentinde yıllık ortalama 325,9 mm.



Konya, yüzölçümü açısından Türkiye'nin en büyük ilidir.